LAPTOPY, KTÓRE WARTO KUPIĆ

Poradnik i test 13 modeli godnych polecenia s. 24

W KŚ+ ZA DARMO: 5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW O WARTOŚCI 365 ZŁ s. 52

9/2014 (376)
sierpień 2014

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer Bild GROUP

s. 60

ANTYWIRUS ZA DARMO NA ROK

- G DATA INTERNET SECURITY 2015 na rok dla stałych Czytelników
- Jeden z najlepszych na rynku
- 12 stron porad

OCHROŃ KOMPUTER SWÓJ I ZNAJOMYCH

5 PEŁNYCH WERSJI

Wartościowe komercyjne programy tylko dla Czytelników gratis s. 52

NOWY ANDROID L

Rewolucja w urządzeniach mobilnych! Zobacz, co się zmieni s. 72

TEST: 8 LASERÓWEK

Opłaca się kupować tylko wybrane modele. Nie daj się nabrać na zapewnienia producentów! s. 34

w numerze również

PSTRYKAJ SMARTFONEM

30 niezwykłych porad, dzięki którym zdjęcia z telefonu będą naprawdę niezwykłe s. 74

TEST TELEFONU LG G3

Poznaj jeden z najlepszych smartfonów s. 42

ŻOŁNIERZ PRZYSZŁOŚCI

Technologie rodem z gier w polskiej armii s. 92

AUTO OD GOOGLE

Samochód bez kierowcy już niebawem na drogach. To będzie rewolucja! s. 86

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

9 771506 402438 09

TWÓJ ŚWIAT NOWYCH TECHNOLOGII

tap&swipe

www.tapandswipe.pl

POBIERZ bezpłatny magazyn

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

Znajdź nas na FACEBOOKU

NA START

9/2014

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

ANTYWIRUS G DATA INTERNET SECURITY 2015 NA ROK ZA DARMO

Stali Czytelnicy Komputer Świata już drugi rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na pakiet antywirusowy, który dostają w prezencie. Wystarczy wypełnienie prostego formularza i rejestracja w KŚ+ co miesiąc kodów z naklejonego poniżej kuponu bonusowego. Warto być Czytelnikiem KŚ-a! » strona 60

HOSTING ZA DARMO DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Aby prowadzić profesjonalną stronę, luźny blog albo po prostu nauczyć się obsługi CMS-a – powodów do wykupienia miejsca na serwerze hostingowym może być wiele. Regularnie kupując Komputer Świat, nie trzeba jednak wydać ani złotówki – roczny hosting na profesjonalnym serwerze Czytelnicy KŚ-a otrzymują za darmo. » strona 58

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 9/2014 staje się właścicielem również **multimedialnego e-wydania tego numeru w KŚ+**.

Odporność zbiorowa

Paweł Paczuski
redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

W medycynie znane jest pojęcie odporności populacyjnej, które oznacza, że jeśli w danej grupie jest wystarczająco dużo osób uodpornionych na konkretną chorobę zakaźną, ryzyko zachorowania na tę chorobę, również przez osoby nieuodpornione, jest bardzo małe. Inaczej mówiąc – im więcej osób jest zaszczepionych, dajmy na to na ospę, wirus tej choroby ma mniejsze możliwości rozprzestrzeniania się i zarażania również tych niezaszczepionych ryzykantów. Mało tego. Im więcej osób odpowiednio zabezpieczyło się przed zachorowaniem, tym większa szansa na to, że dana choroba całkowicie przestanie nam zagrażać.

Choć zarazki ospy czy pałeczki krztuśca niezbyt przypominają wirusy komputerowe, to jednak podobieństw, szczególnie w ostatnich latach, pojawia się coraz więcej. Często nie zdajemy sobie z tego sprawy, ale najłatwiej jest zarazić się komputerowym świństwem od... znajomych, którzy nie zauważyli jeszcze objawów obecności robaka w swoim komputerze. Nie zauważyli, bo albo wcale nie używają zabezpieczeń, albo korzystają z programów niezbyt skutecznych w wykrywaniu zagrożeń.

Jak to możliwe, że nasz pecet, który podłączony jest do globalnej sieci komputerowej składającej się z milionów urządzeń, zarazi się akurat od komputera dajmy na to naszego najlepszego przyjaciela? Wyjaśnienie jest bardzo proste. Otóż znajomym ufamy bardziej niż nieznajomym, bez cienia podejrzeń klikniemy więc na link, który w ich imieniu umieścił na Facebooku jakiś robak, czy otworzymy załącznik e-maila wysłanego do nas przez przyjaciela (rzecz jasna nie bezpośrednio przez niego, ale z jego skrzynki pocztowej, na przykład przez trojana).

Oczywiście, jeśli mamy solidny pakiet typu internet security, zobaczymy stosowne ostrzeżenie, jednak zaufanie w połączeniu z ciekawością często wygrywa ze zdrowym rozsądkiem. Powinno nam więc zależeć nie tylko na zabezpieczeniu własnego komputera, ale również na zadbaniu o ochronę pecetów i laptopów naszych przyjaciół, rodziny czy współpracowników.

Na płycie dołączonej do tego wydania magazynu znajdziecie pełną wersję (trzymiesięczną dla wszystkich, roczną dla stałych Czytelników Komputer Świata) solidnego programu zabezpieczającego oraz zestaw kilku aplikacji wspomagających ochronę komputera. Skorzystajcie i... podarujcie płytę swoim znajomym – pomożecie nie tylko im, ale w konsekwencji też sobie.

PS W 12-stronicowym artykule (od strony 60 poczynając) zgromadziliśmy przydatne wskazówki na temat bezpieczeństwa. Artykuł w postaci PDF umieściliśmy również na płycie, aby znajomi, którym podarujecie jedynie krążek, mogli się wszystkiego dowiedzieć, nie zadręczając Was pytaniami.

Tu powinien znajdować się kupon z kodem bonusowym!

Jeśli obok nie znajduje się kupon z kodem, zwróć się do sprzedawcy

O braku kuponu poinformuj również redakcję, pisząc na adres redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 9/2014

NA TOPIE

AMAZON FIRE PHONE

Amazon prezentuje smartfon z ciekawymi funkcjami i stałym dostępem do swojego sklepu. Co potrafi urządzenie amerykańskiego giganta? **strona 16**

Raport specjalny: Internet rzeczy – całkowicie zmieni nasze życie 6
Nowości 10
Nowe aplikacje mobilne 14
Nowy produkt: Amazon Fire Phone 16
Wydarzenia: Koniec z karaniem za łamanie praw autorskich w Wielkiej Brytanii 18
Dyskusja miesiąca: Laptop czy tablet z Windows? 20
Plebiscyt Komputer Świata: Wyniki głosowania na Produkt Lipca 2014 21
Centrum Bezpieczeństwa: Jak wygląda centrum cyberobrony Deutsche Telekom? 22

TEST

13 LAPTOPÓW

Sprzęt komputerowy starzeje się szybko, jednak rozsądny wybór laptopa pozwoli cieszyć się długą i bezawaryjną pracą. Zobaczmy, jaki notebook będzie dobrą inwestycją w przyszłość **strona 24**

13 laptopów, w które warto zainwestować 24
Gry wyścigowe na urządzenia mobilne 32
Osiem kolorowych drukarek laserowych 34
Smartfon LG G3 42
Test konsumencki: Ruter LTE do mobilnych łączy – ZTE MF28D 44
Aparat systemowy Leica T, minikomputer Zotac Zbox Sphere OI1520 PLUS 46
Monitor 4K Philips Brilliance 288P8LJEB 47
Ashampoo WinOptimizer 11,
Program do nauki języka angielskiego e-Teacher 5.0 Professional Plus 48

KŚ+

Korzyści w każdym wydaniu 49
Korzyści w numerze 9/2014 50
PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I DODATKI:
PDF Combine, Farming Giant 2014 GOLD, Smart Driver Updater
RAR Password Recovery, Ashampoo Music Studio 4 52
SUPERPAKIET: 5 najlepszych programów do upiększania zdjęć 55
AUDIOBOOK: Artur Oppman – Legendy warszawskie 55
BONUS: Darmowy hosting na rok w serwisie cal.pl 58

ZRÓB TO SAM

Rusza nowa edycja akcji dla Czytelników Komputer Świata. Na płycie dołączonej do tego numeru znajdziemy wyjątkowy pakiet zabezpieczający G DATA INTERNET SECURITY, który przez cały rok za darmo będzie chronił komputer lub notebook przed wszystkimi zagrożeniami z internetu **strona 60**

Płyta numeru: G DATA INTERNET SECURITY – Bezpieczeństwo – podaj dalej! 60
Android L 72
Fotografowanie smartfonem 74
Przydatne wskazówki 82

JAK TO DZIAŁA

SAMOCHÓD GOOGLE

Najpierw pojawił się asystent parkowania, później asystent jazdy w korku. Teraz samochody Google same krążą po mieście. Kiedy tę technologię będzie można kupić? **strona 86**

Google Car: Autonomiczny samochód od giganta 86
Ciekawostki: Oculus Rift 89
Najbardziej spektakularne sukcesy crowdfundingu 90
Militaria: Projekt Tytan – polski żołnierz przyszłości 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

penetrator24.com

Automatyczne audyty bezpieczeństwa
sieci komputerowych
aplikacji webowych
infrastruktury IT

BAW SIĘ PENETRATOREM RANO I WIECZOREM

GDZIE FACET NIE MOŻE TAM PENETRATOR POMOŻE

zamów koszulkę na stronie
www.**penetrator24**.com

BIT Bezpieczeństwo.it

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

Dotacje na innowacje

INNOWACYJNA
GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚĆ

NA TOPIE

raport specjalny

INTERNET CAŁKOWICIE ZMIENI

Coraz więcej urządzeń i przedmiotów codziennego użytku jest podłączonych DO INTERNETU, a sprzęt AGD zyskuje INTELIGENCJĘ I AUTONOMIĘ. Jak wpłynie to na nasze życie?

Terminu internet rzeczy (ang. Internet of Things) jako jeden z pierwszych użył Kevin Ashton, brytyjski ekspert zajmujący się nowymi technologiami. Internet rzeczy oznacza, że przedmioty codziennego użytku, takie jak pralki, grzejniki, buty, samochody, lampy czy liczniki prądu, są wyposażone w czipy i podłączone do internetu. Dzięki temu mogą się komunikować bez pośrednictwa człowieka. Tak połączoną sieć nazywa się internetem rzeczy. Eksperci wskazują na spore zmiany, jakie może on spowodować w naszym życiu. To, że urządzenia będą się ze sobą komunikować bez naszej pomocy, zdaniem dr. Mirosława Filiciaka, kulturoznawcy ze Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej w Warszawie, zmieni nasz stosunek do przedmiotów, z których korzystamy na co dzień.

– *Na poziomie teoretycznym badacze kultury od dawna zwracają uwagę, że nie tylko ludzie, ale i przedmioty mają moc sprawczą. I to może brzmieć dziwnie, ale myślę, że nasz stosunek do przedmiotów w niedalekiej przyszłości zacznie ewoluować, bo one rzeczywiście będą miały możliwości komunikowania i będą mogły działać poza naszą kontrolą; zyskają jakąś autonomię* – powiedział w wywiadzie dla PAP Filiciak.

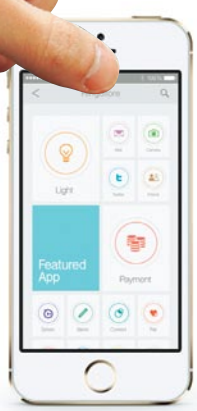
Przykładem współpracy bez pośrednictwa człowieka może być lodówka, która wyposażona

DOMYŚLNA MINIWIEŻA

Leżymy wygodnie w łóżku, słuchamy muzyki z radia, przełączamy się na playlistę z telefonu i wreszcie spokojnie zasypiamy. Niedługo później muzyka wyłącza się automatycznie, a wczesnym rankiem budzi nas ulubiony dźwięk... Brzmi dobrze, prawda? Z nowoczesną miniwieżą sterowaną smartfonem to żaden problem.

TELEFON ROZUMIE GESTY

Autorzy nazwali go „pierścieniem" (ang. ring). Przez Bluetooth jest połączony ze smartfonem. System rozpoznawania gestów i wskazań palcem ma rozsyłać SMS-y i – w zależności od wsparcia producenta – obsługiwać domową elektronikę.
Cena: nieznana, **Info:** www.logbar.jp



INTELIGENTNE ŁÓŻKO

Elektryczna rama Lattoflex LWR 395 oferuje każdemu idealne ustawienie i pozycję podczas snu. Stelaż może wygiąć się tak, że niemal mutuje w fotel. Wszystkimi funkcjami steruje się za pomocą pilota lub sprzętem z iOS czy Androidem. Na życzenie można sterować też gniazdkami i sprzętami w sypialni, które można przypisać do systemu Lattoflex: na liście dodatków znajduje się na przykład regulowane oświetlenie i ogrzewanie.
Cena: od 17 500 zł,
Info: www.lattoflex.pl

RZECZY I NASZE ŻYCIE

w specjalny program za pośrednictwem internetu będzie mogła wysłać samodzielnie zamówienie do sklepu spożywczego, jeśli jakieś produkty będą na wyczerpaniu.

Internet rzeczy to także samochody wyposażone w czipy łączące się z siecią i przesyłające dane o swoim położeniu. Zdaniem prof. Adama Wierzbickiego, informatyka z Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych w Warszawie, zajmującego się wpływem nowych technologii na społeczeństwo, to jeden z przykładów, jak internet rzeczy może wpłynąć na funkcjonowanie społeczne. Efektem pozytywnym będzie lepsza koordynacja ruchu ulicznego. – *Internet rzeczy pozwoli także na bardziej efektywne zarządzanie energią w domu czy w całych miastach* – dodaje ekspert.

Internet rzeczy może ułatwić nam codzienne funkcjonowanie. – *Współpraca urządzeń być może sprawi, że będziemy mieli więcej czasu na przyjemności, na rozwój intelektualny i duchowy. Jestem jednak sceptykiem, bo żyjemy w kapitalizmie, który koncentruje się na efektywności i na obniżaniu kosztów. Internet rzeczy może się zatem przełożyć na wzrost efektywności pracy z jednej strony, ale z drugiej wiele osób może stracić pracę w dłuższej perspektywie. Tak przecież bywa z innowacjami technologicznymi* – mówi Filiciak.

Kulturoznawca uważa, że internet rzeczy może też doprowadzić do głębszych podziałów społecznych. – *Może nastąpić dalsza erozja solidarności społecznej, bo bogaci i uprzywilejowani będą mieli mniej okazji, by stykać się z innymi grupami społecznymi* – powiedział Filiciak.

Eksperci firmy doradczej PwC szacują, że do roku 2020 na całym świecie może być nawet 50 miliardów urządzeń podłączonych do sieci, włączając w to komputery, telefony komórkowe, tablety, telewizory czy liczniki prądu i gazu. **pkr**

źródło: Serwis Nauka w Polsce www.naukawpolsce.pap.pl

CHCEMY INTELIGENTNYCH LODÓWEK, ALE SIĘ ICH BOIMY

Internet rzeczy nadchodzi nieuchronnie. Zdajemy sobie z tego sprawę i akceptujemy ten fakt. Jednak, jak każde nowe zjawisko, także eHome oprócz entuzjazmu budzi obawy. Dowodem są badania przeprowadzone przez FORTINET, firmę zajmującą się bezpieczeństwem w internecie. Ponad 60 procent badanych uważa, że w ciągu najbliższych pięciu lat większość domowych urządzeń AGD i RTV będzie miało połączenie z internetem. Połowa respondentów jest skłonna zainwestować w dodatkowe usługi internetowe, by móc podłączyć do sieci lodówkę, telewizor czy system sterowania klimatyzacją w domu. Obawy związane z bezpieczeństwem używania urządzeń połączonych z internetem wyraziło jednak prawie 70 procent respondentów. 60 procent uznało za niedopuszczalną sytuację, w której inteligentny sprzęt AGD lub RTV zbiera i przekazuje dalej dane o użytkownikach bez ich wiedzy. Na pytanie o to, kto powinien chronić urządzenia przed hakerami i złośliwym oprogramowaniem, połowa ankietowanych wskazała na domowy ruter, a połowa – na dostawcę internetu. Sporo badanych stwierdziło, że samo urządzenie powinno mieć mechanizmy wykrywające i usuwające zagrożenia oraz samodzielnie dokonywać aktualizacji oprogramowania.

Badanie FORTINET przeprowadzono w czerwcu 2014 roku wśród mieszkańców 11 krajów

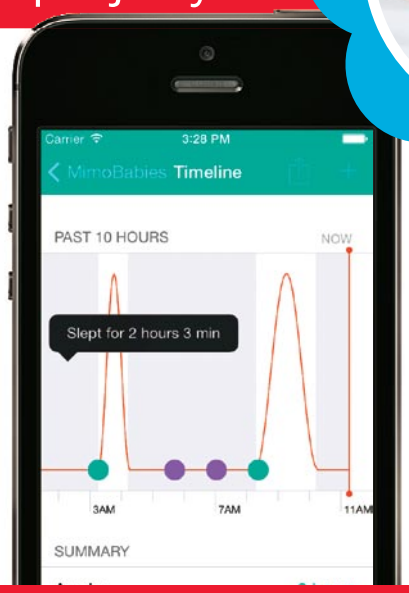
REKLAMA

TECHNOLOGIE, KTÓRE ZASKAKUJĄ, INTRYGUJĄ I INSPIRUJĄ

eHOME kupisz w punktach z prasą oraz jako e-wydanie w aplikacji KŚ+ i na www.ksplus.pl

NA TOPIE

raport specjalny



SMARTFON NIANIĄ

Mimo – to zielony żółw, który kontroluje dziecko za pomocą czujników i przez Wi-Fi przesyła dane do smartfona. Zestaw Mimo składa się z trzech koszulek nocnych z czujnikami i miejscem do spania dla żółwika. Mimo ustala, jak często dziecko obraca się na brzuch, jak oddycha i jaka jest temperatura jego ciała i pomieszczenia. W razie problemów Mimo alarmuje rodziców.
Cena: ok. 800 zł, **Info:** www.mimobaby.com

ZANURZENIE W BRZMIĄCEJ KĄPIELI

MUZYKUJĄCA WANNA

Odbiornik Sound Wave sprawia, że wanna Kaldewei jest pudłem rezonansowym. Całością steruje się smartfonem połączonym przez Bluetooth z odbiornikiem. System audio składa się z przetwornika dźwięku i płyt akustycznych transmitujących muzykę do wanny.
Cena: ok. 2000 zł, **Info:** www.kaldwei.pl

INTELIGENTNY POJEMNIK NA JAJKA

Zasilany bateryjnie pojemnik z tworzywa Egg Minder kontroluje zapas jajek w lodówce i migającą diodą informuje, którego jajka lepiej nie zjadać. Szczególnie praktyczna funkcja: Egg Minder przez Wi-Fi wysyła informacje do smartfona i wyświetla je w aplikacji Wink, co jest przydatne podczas zakupów.
Cena: ok. 160 zł, **Info:** www.quirky.com

INTERNET RZECZY: BĘDZIEMY CELEM ATAKÓW

Rozmowa

z Sebastianem Krystynieckim
inżynierem systemowym w FORTINET Polska

Czy urządzenia AGD bywają przedmiotem ataków hakerów?
W Polsce nie odnotowaliśmy jeszcze ataków na urządzenia AGD lub RTV, ale cyberprzestępcom z innych krajów udało się już dokonać pierwszych skutecznych prób naruszenia prywatności za ich pośrednictwem. W Boże Narodzenie 2013 roku ponad 100 tysięcy inteligentnych urządzeń, w tym podłączone do internetu lodówki, Smart TV i cyfrowe dekodery, umożliwiły przesłanie 750 tysięcy e-maili spamowych i phishingowych. To jeden z pierwszych przypadków zmasowanego ataku na internet rzeczy. Większość urządzeń nie miała żadnych zabezpieczeń, więc przejęcie nad nimi kontroli było proste. Firma analityczna IDC przewiduje, że w 2020 roku do internetu będzie podłączonych 200 miliardów urządzeń. Obecnie jest ich 5 miliardów (miliard komputerów, 2 miliardy smartfonów i tabletów i 2 miliardy takich urządzeń, jak kamery internetowe). To znaczy, że szybko muszą zostać opracowane międzynarodowe standardy urządzeń inteligentnych, łącznie z ujednoliconymi protokołami. Teraz trudno jest je zabezpieczyć.

Jakie dane mogą zostać przejęte w wyniku ataku na urządzenia AGD?
Wszystkie, których nie można ustalić, włamując się do prywatnych komputerów, te najbardziej osobiste, dotyczące stylu życia, intymności, żywienia. Inteligentne wtyczki wiedzą, kiedy jesteśmy w domu, a kiedy wychodzimy. Co więcej potrzebuje wiedzieć złodziej? Wystarczy, że wie, kiedy jesteśmy poza domem i czy mamy system alarmowy. Obie informacje pozyska, włamując się przez internet do domowych urządzeń. Jeśli system ochrony domu jest połączony z siecią, zdalnie można go będzie wyłączyć. Kolejny przykład: telewizor i odtwarzacz DVD wiedzą, jakie kanały i filmy oglądamy, a wiadomo, że nie wszyscy zaakceptują fakt, iż urzędnik Ministerstwa Edukacji w wolnych chwilach ogląda Playboy TV. Dane gromadzone przez urządzenia inteligentne, jeśli dostaną się w ręce nieżyczliwych osób, mogą zniszczyć niejedną karierę, nie tylko polityczną. Cóż więcej? Inteligentna lodówka uczy się naszych nawyków żywieniowych. Zapamiętuje to, co jemy, a czego nie, z jaką częstotliwością, a gdy tylko zauważy, że czegoś brakuje, sama zamawia jedzenie. Osoby niepowołane mogą tak zmodyfikować system lodówki, by złożyła zamówienie nie w sklepie, tylko u przestępców, którzy wcześniej je zmodyfikują. Kamerki sieciowe to osobna kwestia. Gdy mają obrotowy obiektyw, ich możliwości śledzenia nas są nieograniczone. Kupujemy je, by monitorować zachowanie dzieci czy zwierzaków pod naszą nieobecność, ale zhakowane mogą nagrywać o wiele więcej, niż chcemy.

Czy urządzenia AGD staną się takim celem hakerów jak dziś komputery?
Znajdujemy się w przededniu epoki internetu rzeczy. Inteligentne urządzenia dopiero wkraczają do naszych domów. Niebawem jednak zaczną wypierać dostępne rozwiązania. Podobnie było ze smartfonami. Gdy się pojawiły, były drogie i mogliśmy tylko przypuszczać, jak ewoluują dedykowane im zagrożenia. Dziś każdy ma smartfon, a zagrożenia mobilne rozwijają się na niespotykaną skalę.

Na co powinniśmy zwrócić uwagę, kupując inteligentne urządzenie?
Problemem jest brak standardów bezpieczeństwa. Nie dość, że urządzenia nie zawsze wykorzystują tę samą technologię komunikacyjną (RFID, Bluetooth, Wi-Fi, Z-Wave, ZigBee), to, co gorsza, jeszcze w fazie projektowej są tworzone tylko z myślą o konkretnej funkcjonalności, a nie o bezpieczeństwie. Kupując urządzenie, powinniśmy pamiętać o sprawdzeniu, czy ma funkcje bezpieczeństwa (szyfrowanie komunikacji bezprzewodowej, możliwość zmiany hasła, ustawień domyślnych, ograniczenie możliwości dostępu). Zastanówmy się, czy komunikacja ze światem będzie obustronna – no bo w jakim celu ktoś ma podłączać się do naszej lodówki, telewizora lub klimatyzacji? Warto też pomyśleć, jakiego rodzaju dane mogą zostać w ten sposób wysłane w świat. Prywatność jest bezcenna, a raz narażona, może zostać stracona bezpowrotnie, internet zaś nigdy nie zapomina niczego. ■

ActiveJet®

JAKOŚĆ ROKU Q ZŁOTO

MEGA pojemność!

TUSZE, TONERY

ACTION®

activejet.pl

NA TOPIE

nowości

NFS MOST WANTED NA TELEWIZORY

Firma Samsung poinformowała o rozszerzaniu funkcjonalności swoich telewizorów Smart TV. Mowa o możliwości pobierania popularnych gier bezpośrednio na telewizor (za pomocą usługi **Samsung Apps**). Pierwszym dostępnym tytułem będzie Need for Speed Most Wanted. Zagrają w nią posiadacze telewizorów Samsung Smart TV z 2013 (seria F modele z serii 7 i wyższe) oraz 2014 roku (seria H modele z serii 6 i wyższe). Użytkownik do sterowania będzie mógł wykorzystywać pad, pilot lub smartfon albo tablet. Need for Speed Most Wanted będzie można pobrać za darmo przez 4 miesiące.

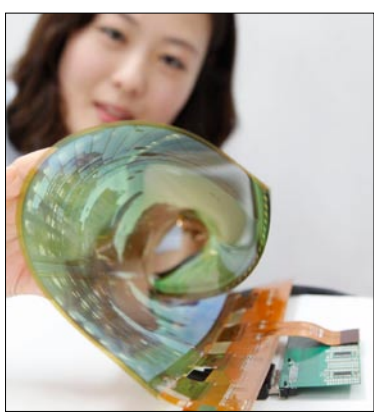
POCZĄTEK KOŃCA FLASH?

Technologia **Adobe Flash**, jako odtwarzacz mediów w przeglądarkach internetowych, stopniowo odchodzi do lamusa. Postanowił z niej zrezygnować Google – w serwisie YouTube coraz bardziej stawia na odtwarzacz HTML5, który dotychczas był wykorzystywany wyłącznie w przeglądarce Chrome. Od niedawna rozwiązanie to aktywowano domyślnie również dla użytkowników najnowszej wersji Internet Explorera. W przypadku nowych wersji pozostałych przeglądarek, jak Mozilla Firefox, ma stać się podobnie.

ZESTAW DLA AKTYWNYCH

BenQ wprowadził na polski rynek swoją najnowszą kamerę sportową **SP2 Action Cam**. Urządzenie z wodoszczelną obudową, spełniającą standardy IPX8, pozwala na bezpieczne filmowanie na głębokości do 60 m. Za pomocą akcesoriów w zestawie możemy ją zamocować na kasku lub do samochodu – inne mocowania dokupimy oddzielnie. Najciekawszy w zestawie z kamerą jest zegarek służący do sterowania funkcją nagrywania. Pozwala też podejrzeć na żywo kadr rejestrowany przez obiektyw kamery. Urządzenie poprzez Wi-Fi możemy też obsługiwać za pomocą aplikacji na smartfon i tablet. BenQ SP2 rejestruje filmy w rozdzielczości Full HD (60 klatek/s) oraz w trybie Slow Motion (120 lub 240 klatek/s), w ograniczonej rozdzielczości. Ciekawą funkcją jest fotografowanie poklatkowe, które pozwala na automatyczne wykonanie serii zdjęć w odstępie od 1 do 60 sekund oraz połączenie w jedną sekwencję wideo. W trakcie filmowania możemy wykonywać 16-megapikselowe zdjęcia. Kamera dostępna jest w cenie 1199 złotych. **WEB-KOD:** 66446*

ELASTYCZNY EKRAN



LG szykuje rewolucję w wyświetlaczach i obiecuje 60-calowe, elastyczne ekrany. Na razie firma zaprezentowała działający 18-calowy panel, który można zwinąć w rulon o średnicy trzech centymetrów. Prototyp pokazany przez koreański koncern wyświetla obraz w rozdzielczości 1200 x 810 pikseli. LG pracuje również nad przezroczystymi ekranami OLED. Jak na razie, wynik tych starań cechuje się trzykrotnie wyższą przepuszczalnością od istniejących rozwiązań tego typu. Przedstawiciele firmy twierdzą, że w ciągu trzech lat uda im się stworzyć 60-calowy przezroczysty, elastyczny wyświetlacz Ultra HD. **WEB-KOD:** 75200*

SZYBKI I POJEMNY SSD

Firma **Kingston** poinformowała o wprowadzeniu na rynek nowego dysku – **SSDNow V310**. Urządzenie jest nie tylko pojemne (960 GB), ale również bardzo wydajne – jak zapewnia producent, nowy dysk jest 10-krotnie szybszy niż dyski HDD 7200RPM. Kingston SSDNow V310 ma zapewniać prędkości zapisu i odczytu na poziomie 450 MB/s. Dysk Kingston dostępny jest w wersji standardowej lub w zestawie all-in-one (z akcesoriami i oprogramowaniem ułatwiającym klonowanie zawartości starego dysku). **WEB-KOD:** 52130*

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

MOCNE BRZMIENIE

Samsung wprowadził na sklepowe półki zestaw audio **Giga Sound MX-HS8000** przeznaczony dla fanów naprawdę mocnego brzmienia. Sprzęt wyróżnia się oryginalnym wyglądem i niezwykle wysoką mocą – łącznie to aż 2300 W, z czego sam subwoofer może pochwalić się wynikiem na poziomie 550 W. Jak zapewnia producent, dzięki technologii dwukrotnego filtrowania dźwięk ma być niezwykle czysty. Urządzenie wyposażono w Bluetooth. Cena: 4499 złotych. **WEB-KOD:** 74109*

IIYAMA 4K

Firma **iiyama** wprowadza swój najnowszy monitor dla wymagających użytkowników. Model **B2888UHSU** wyświetla obraz w rozdzielczości 4K i jest wyposażony w zaawansowane rozwiązania ułatwiające pracę. W monitorze zastosowano matrycę LED o przekątnej 28 cali z 10-bitowym panelem TN, który ma umożliwiać wyświetlanie miliarda kolorów. Warto wspomnieć także o funkcjach PIP i PBP (picture-in-picture i picture-by-picture), które pozwalają wyświetlać jednocześnie obraz pochodzący z dwóch różnych źródeł. Dużym ułatwieniem jest także system regulacji wysokości i kąta nachylenia ekranu. Sugerowana cena detaliczna urządzenia to 2499 złotych. **WEB-KOD:** 14741*

NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

GIGABYTE wprowadził nową kartę graficzną **GV-NTITANBLKGHZ-6GD-B** bazującą na procesorze graficznym NVIDIA GeForce GTX Titan Black, który dodatkowo został fabrycznie podkręcony do częstotliwości 1006 MHz (w trybie Boost 1111 MHz). Urządzenie ma 6 GB szybkiej pamięci GDDR5. Produkt wyróżnia się również dedykowanym systemem chłodzenia WINDFORCE 600 Watt Edition, który otrzymamy w zestawie z kartą.

MNIEJSZY BRAT FLAGOWCA

LG G3 jest wiodącym produktem w ofercie smartfonów azjatyckiego producenta. Nic więc dziwnego, że koncern zdecydował się na rozszerzenie rodziny swojego flagowca o **G3 s** – tańszą edycję przystępną dla większej liczby użytkowników. Na pierwszy rzut oka, nowy model wygląda niemal tak samo jak poprzedni – zastosowano w nim podobną obudowę, grubość ramek wokół wyświetlacza i kształt. Choć G3 s prezentowany jest jako wersja mini, to jego 5-calowy ekran IPS (1280 x 720 pikseli) trudno nazwać małym. G3 s różni się zasadniczo pod względem wyposażenia – za jego wydajność odpowiada procesor Qualcomm Snapdragon 400 wraz z 1 GB pamięci RAM. Wbudowany aparat z matrycą 8 Mpix jest słabszy niż w G3. Eska ma też mniej pamięci wewnętrznej – 8 GB. Sprzęt dostępny będzie w czarnej, białej i złotej wersji kolorystycznej.
WEB-KOD: 68082*

>

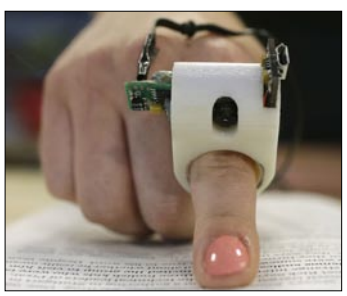
NA TOPIE

nowości

SKLEP FACEBOOKA

Społecznościowy gigant chce umożliwić użytkownikom kupowanie najróżniejszych produktów bezpośrednio na swojej stronie. Jak zadziała nowa funkcjonalność? W sponsorowanych wpisach wyświetlanych na tablicy pojawi się przycisk „kup teraz". Dzięki niemu będzie można szybko wejść w posiadanie reklamowanego produktu, nie opuszczając nawet strony Facebooka.

Opcja kupowania znajduje się obecnie w fazie testów. Amerykanie zobaczą ją jednak przy niektórych postach już wkrótce. Dostęp do niej będzie możliwy zarówno za pośrednictwem witryny internetowej, jak i mobilnej aplikacji Facebooka.



CZYTAJĄCY PIERŚCIEŃ

Niewidomym i niedowidzącym było do tej pory trudno przyswajać wydrukowany tekst, ale dzięki urządzeniu **FingerReader** wszystko może się zmienić. Prototyp przygotowany przez pracowników instytutu MIT wygląda jak duży pierścionek. Śledzi ruchy palca użytkownika i za pomocą wbudowanej kamery czyta tekst, który wskaże noszący. Potrzebę przeniesienia się do kolejnej linijki sygnalizowana jest lekką wibracją. Jak na razie FingerReader istnieje wyłącznie w formie przygotowanych między innymi za pomocą drukarek 3D prototypów. Przedstawiciele instytutu MIT mają jednak nadzieję, że urządzenie trafi wkrótce na rynek, i to w atrakcyjnej dla potencjalnych klientów cenie.

SPECJALNIE DLA GRACZY

Lenovo Y50 to najnowszy laptop chińskiego producenta przeznaczony dla graczy. Urządzenie wyróżnia się eleganckim designem, stosunkowo lekką konstrukcją (2,4 kg) oraz wydajnymi podzespołami (Intel Core i7 4710HQ). Obraz wyświetlany jest na 15,6-calowym ekranie dotykowym o rozdzielczości Full HD, a za jego płynne generowanie odpowiada układ NVIDIA GeForce GTX 860M. Nie zabrakło również podświetlanej klawiatury wyspowej AccuType oraz systemu audio (dwa głośniki i subwoofer) sygnowanego przez JBL.

WEB-KOD: 33636*

UNIWERSALNY ULTRAZOOM 52X

Ricoh, właściciel marki Pentax, zaprezentował nowy model aparatu superzoom **Pentax XG-1**. Urządzenie nie jest kieszonkowym kompaktem, lecz aparatem typu bridge, przypominającym niewielką lustrzankę. Oferuje bardzo szeroki zakres ekwiwalentów ogniskowych od 24 mm do 1248 mm (52-krotny zoom optyczny). Aparat możemy więc wykorzystać zarówno do uwieczniania rozległych widoków, jak i wykonywania zdjęć makro z odległości 1 cm od soczewki obiektywu. O stabilność kadru i brak poruszeń na zdjęciach ma zadbać system stabilizacji wbudowany w matrycę. Pentax XG-1 rejestruje filmy Full HD z dźwiękiem stereo, a także filmy Slow Motion. Oprócz automatycznych i tematycznych, oferuje również ręczne tryby fotografowania. Na pokładzie znajdziemy także tryb rozpoznawania zwierzaka oraz tryb fotografowania z interwałem czasowym. **WEB-KOD:** 56683*

KOLEJNY HIT XIAOMI

Xiaomi, popularny nie tylko w Chinach producent urządzeń mobilnych, zaprezentował nowy model smartfona – Mi4. Z wyglądu przypomina iPhone 5S, a parametrami może śmiało konkurować z najlepszymi telefonami na rynku. Urządzenie wyposażono bowiem w 5-calowy wyświetlacz Sharp o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, procesor Qualcomm Snapdragon 801 taktowany częstotliwością 2,5 GHz, 3 GB pamięci RAM oraz dwa aparaty – 13-megapikselowy aparat tylny i 8-megapikselowy przedni. Całość działa pod kontrolą Android KitKat z nakładką producenta. Czy smartfon podbije rynki Europy? Ma dużą szansę, zważywszy na cenę – za wersję z 16 GB pamięci trzeba będzie zapłacić około 1000 złotych, a model z 64 GB na pokładzie ma kosztować tylko o 250 złotych więcej.

WEB-KOD: 93686*

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

OPASKA SMART

Adidas miCoach Fit Smart to nazwa inteligentnej opaski do monitorowania aktywności podczas treningów. Gadżet wyposażony jest w pulsometr oraz standardowe funkcje rejestracji przebytego dystansu, spalonych kalorii i wykonanych kroków. Opaska oferuje funkcjonalność wirtualnego trenera, który analizuje tętno użytkownika i dobiera odpowiedni plan treningowy.

KLASAplus

18 sierpnia 2014 roku startuje program KLASAplus. Ogólnopolska akcja skierowana do szkół oferuje uczniom i nauczycielom bezpłatne, innowacyjne materiały edukacyjne. KLASAplus dostarczy nowoczesnych narzędzi, atrakcyjnych tematów i sprawdzonych metod zebranych w Pigułki Wiedzy – zbiór prostych i wygodnych w obsłudze pomocy naukowych ze świata nowych technologii. Ich wykorzystanie w trakcie lekcji i zajęć dodatkowych poszerzy wiedzę uczniów oraz sprawi, że proces nauczania i uczenia stanie się niezapomnianą przygodą. Do programu może przystąpić każda szkoła. **www.klasaplus.pl**

PANCERNIK

NTTablet Inari 8 i 10 – to nowe modele tabletów od firmy NTT odporne na upadek, kurz i wilgoć, które mogą pracować w temperaturach od -10 do +55°C. W Inari zastosowano wyświetlacze o rozdzielczości 1920 x 1200 pikseli. W urządzeniu zastosowano 4-rdzeniowy procesor Intel Atom 3745. Cena wersji 8-cali: około 2500 zł.

REKLAMA

Eks ciągle wydzwania? Trudno Ci zapamiętać numer własnego telefonu? A może przynosi Ci pecha? **Proste – zmień go.**

Orange na kartę

Czas na więcej dobrych zmian!

Abonenci telefonów na kartę w Orange mogą zmienić nie tylko numer, ale i cenę połączeń lub SMS-ów w ramach sieci – a konkretnie obniżyć ją… do zera. Pozwala na to taryfa Orange YES i utrzymywanie aktywnego konta nawet przy 0 zł na koncie.

Zmień swój numer, wybierając kod *660*#

Tysiące powodów, jedna szybka zmiana

Powodów, żeby zmienić numer telefonu, może być wiele. Sposób na szybką zmianę jest tylko jeden. Na szczęście go znamy.

A wszystko dzięki Orange – operator wprowadził bowiem pierwszą w naszym kraju usługę właśnie dla osób, które chcą zmienić numer, a jednocześnie są abonentami ofert na kartę. Powód – nieważny. Czas zmiany – również. O dowolnej porze dnia i nocy, w domu czy na wakacjach wystarczy wstukać krótki kod *660*# i za jego pomocą wybrać swój nowy numer. I teraz najważniejsze – zmiana numeru telefonu nie wiąże się z wymianą karty SIM. Poza tym nie ma konieczności kopiowania swojej książki adresowej. Nie tracimy także włączonych wcześniej usług. Wszystko zostaje po prostu przypisane do nowego numeru. Jak wybrać nowy numer? Można zdać się na szczęście i wybrać go losowo. Albo podać swoje ulubione cyfry i dostać propozycję numerów, w których te cyfry się pojawiają. A na koniec najlepsze: opłata za tę usługę jest wyjątkowo niska – jedyne 4 zł.

więcej na www.orange.pl

orange™

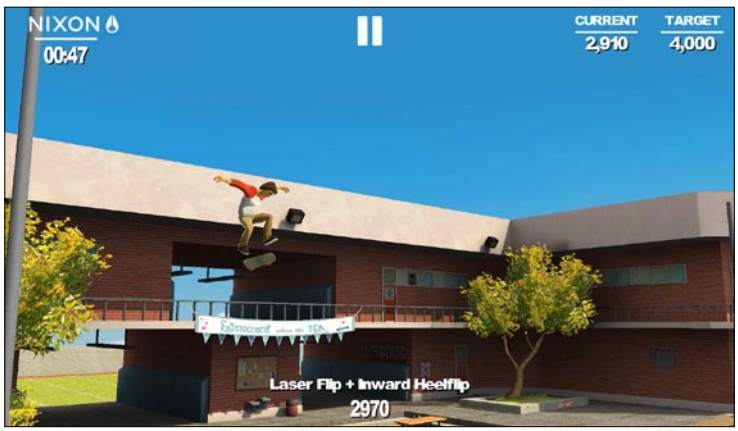
NA TOPIE
programy na smartfony

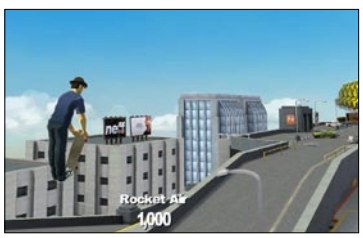
NOWE APLIKAC

DLA FANÓW DESKOROLKOWYCH TRIKÓW

Dobrych gier dla deskorolkarzy nie brakuje. Jednak większość z nich jest na pecety i konsole, na których sterujemy za pomocą klawiatury lub pada, a wykonanie efektownych trików wymaga wprawnego stosowania wielu kombinacji klawiszy i przycisków. SuperVillain Studios pokusiło się, i to ze sporym sukcesem, o stworzenie pozycji dla urządzeń mobilnych ze sterowaniem i poprzez ekran dotykowy, i wbudowany akcelerometr. Oczywiście, zdobycie umiejętności w grze wymaga wielu ćwiczeń, ale dzięki zastosowaniu przemyślanej obsługi już po kilku minutach rozgrywka dostarcza nam sporej frajdy podczas wirtualnych ewolucji na deskorolce. Na pochwałę w Transworld Endless Skater zasługuje również miła dla oka grafika i ciesząca ucho ścieżka muzyczna, utrzymana w skatowym klimacie. W kolejnych misjach wcielamy się w postać nowych skaterów, a wraz z rozwojem zostają odblokowywane nowe, coraz to bardziej skomplikowane triki. Dla niecierpliwych dostępne są mikropłatności, które pozwolą od razu cieszyć się wszystkimi ewolucjami.

TRANSWORLD ENDLESS SKATER
AN iPh
Cena: darmowy





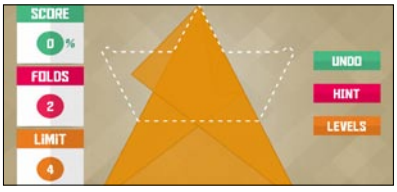
WIADOMOŚCI NA SCREENLOCKU

Zamiast wysyłać SMS, MMS czy wiadomość na Facebooku, do szybkiej komunikacji z wybranymi osobami możemy wykorzystać ekran blokady. Taką nietypową funkcję oferuje aplikacja loklok, dzięki której możemy współdzielić ekran jako tablicę, rysując na niej wiadomość lub zamieszczając fotkę. Po instalacji programu i wysłaniu zaproszenia możemy rozpocząć dzielenie się informacjami. Nowy wymiar komunikacji!

LOKLOK
AN
Cena: darmowy

SKŁADANIE NA EKRANIE

Paperama to gra, w której celem jest takie złożenie wirtualnej kartki papieru, aby uzyskać określony wzór. Choć na początku zabawy zadania wydają się bardzo łatwe (mają one też na celu wprowadzić nas w sposób obsługi), to kolejne etapy potrafią wprawić w zakłopotanie nawet największych mistrzów origami. Gra wciąga, nawet jak nie jesteśmy zwolennikami tradycyjnego budowania konstrukcji z papieru.



PAPERAMA
AN iPh
Cena: darmowy

LEPSZE ZDJĘCIA ZE SMARTFONA

Aplikacji mobilnych do wykonywania i edycji fotek jest na pęczki. Candy Camera to kolejna tego typu pozycja, którą warto zainstalować na swoim smartfonie. Jest darmowa i oferuje masę ciekawych efektów, których nie znajdziemy w innych programach. Podzielone są one na cztery grupy – do poprawy jakości fotki, do nakładania filtrów oraz sekcje z różnymi ramkami i setkami estetycznych grafik.

CANDY CAMERA
AN
Cena: darmowy

JE MOBILNE

Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

NIEZBĘDNY DLA VLOGERÓW

Google wreszcie wypuścił oficjalne narzędzie dla wszystkich youtuberów publikujących wideo w serwisie. Dzięki niemu z poziomu smartfona możemy zarządzać swoim kanałem, przeglądać statystyki czy śledzić i odpowiadać na komentarze pod filmami. Przydatne są również spersonalizowane powiadomienia, które na bieżąco informują nas o tym, co dzieje się w naszym kanale.

STUDIO TWÓRCÓW YOUTUBE
AN
Cena: darmowy

KOMPLEKSOWY KLIENT FTP

Easy FTP Pro to uniwersalne narzędzie dla wszystkich, którzy potrzebują korzystać na urządzeniach mobilnych z serwerów FTP. Aplikacja oprócz wygodnej obsługi transferu plików pozwala na podglądanie i ich edycję bez potrzeby używania do tego celu innych programów. Aplikacja wspiera także łączenie z serwerami z Sambą i Dropboksem.

EASY FTP PRO
iPh
Cena: około 13 zł

REKLAMA

super szybki
hosting
bez limitów
transferu i dodatków

hosting od 6,58 zł netto miesięcznie

cal.pl

Tanie serwery, hosting i domeny www.cal.pl

ZAKUPOFON

Amazon prezentuje FIRE PHONE – smartfon z ciekawymi funkcjami i stałym dostępem do sklepu giganta

Amazon wprowadza na rynek własny smartfon. Trochę późno, choć zdaniem szefa Jeffa Bezosa we właściwym momencie. Nie jest to jednak zwykły telefon sygnowany logo amerykańskiego giganta. Czy Fire Phone ma szansę na sukces? Dość dużą, bo oferuje innowacyjne funkcje, których brak u konkurencji.

NOWOCZESNY SPRZĘT

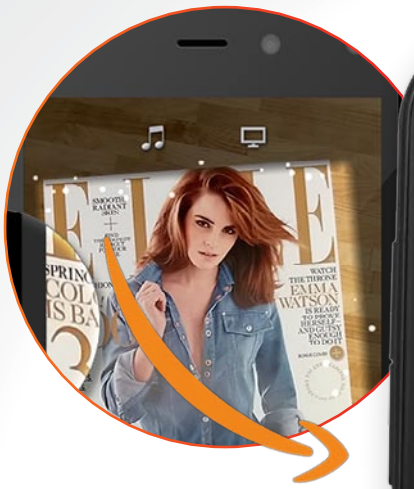
Fire Phone pod względem wyposażenia nie odbiega znacznie od nowoczesnych smartfonów z górnej półki. Ma bowiem 4,7-calowy ekran o rozdzielczość HD (720 x 1280 pikseli) oraz czterordzeniowy procesor Snapdragon 800 taktowany częstotliwością 2,2 GHz. Oprócz tego wyposażono go w 2 GB pamięci operacyjnej, 32 GB pamięci na dane, Wi-Fi w standardzie ac, Bluetooth 4.0 i LTE, a także dwa aparaty – tylny z matrycą 13 megapikseli i przedni z 1,3 Mpix.

3D BEZ OKULARÓW

Fire Phone wyróżnia się na tle konkurencji innowacyjnymi rozwiązaniami. Jeden z nich to Dynamic Perspective, dzięki któremu smartfon pokazuje obiekty sprawiające wrażenie trójwymiarowości. W tym celu cztery dodatkowe minikamery z przodu rejestrują ruchy głowy użytkownika. Urządzenie rozpoznaje, pod jakim kątem ten akurat patrzy na wyświetlacz i prezentuje obiekt w odpowiedniej perspektywie. Funkcja świetnie sprawdza się na przykład podczas prezentowania budynków, ale również w grach: Dynamic Perspective oferuje progra-

KSIĄŻKI I INNE

Jeśli zobaczymy na plakacie książkę lub czasopismo, które chcemy mieć, wystarczy tylko sfotografować wybrany egzemplarz Fire Phone'em. Po naciśnięciu przycisku Firefly zostanie odszukany właściwy produkt, a urządzenie zaoferuje nam możliwość natychmiastowego zakupu w sklepie Amazon.

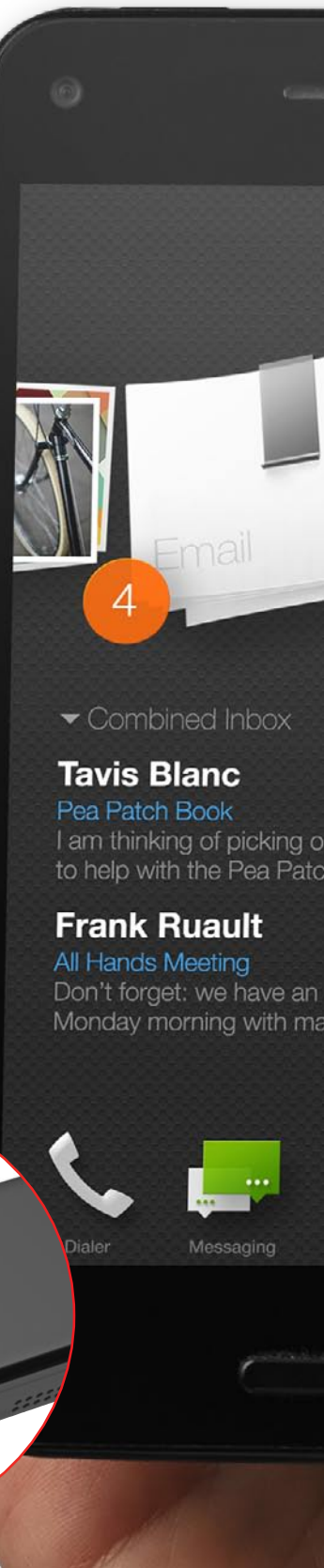


ZNAWCA FILMÓW

Zaraz, jak się nazywał aktor grający główną rolę w Wolverine? Fire Phone zna odpowiedź. Wystarczy potrzymać telefon przed ekranem, zarejestrować scenę i nacisnąć przycisk Firefly. Obok informacji o aktorze Hugh Jackmanie zobaczymy możliwość zakupu Blu-ray lub DVD.

3D NA POKŁADZIE

Fire Phone wyposażony jest w system czterech minikamer, które rejestrują ruchy głowy użytkownika. Dzięki nim urządzenie rozpoznaje, pod jakim kątem spogląda on na smartfon i na bieżąco dostosowuje perspektywę wyświetlanych treści, na przykład budowli.



AMAZONA

mistom zupełnie nowe możliwości, a graczom efekt 3D bez okularów.

FIREFLY WIE WSZYSTKO

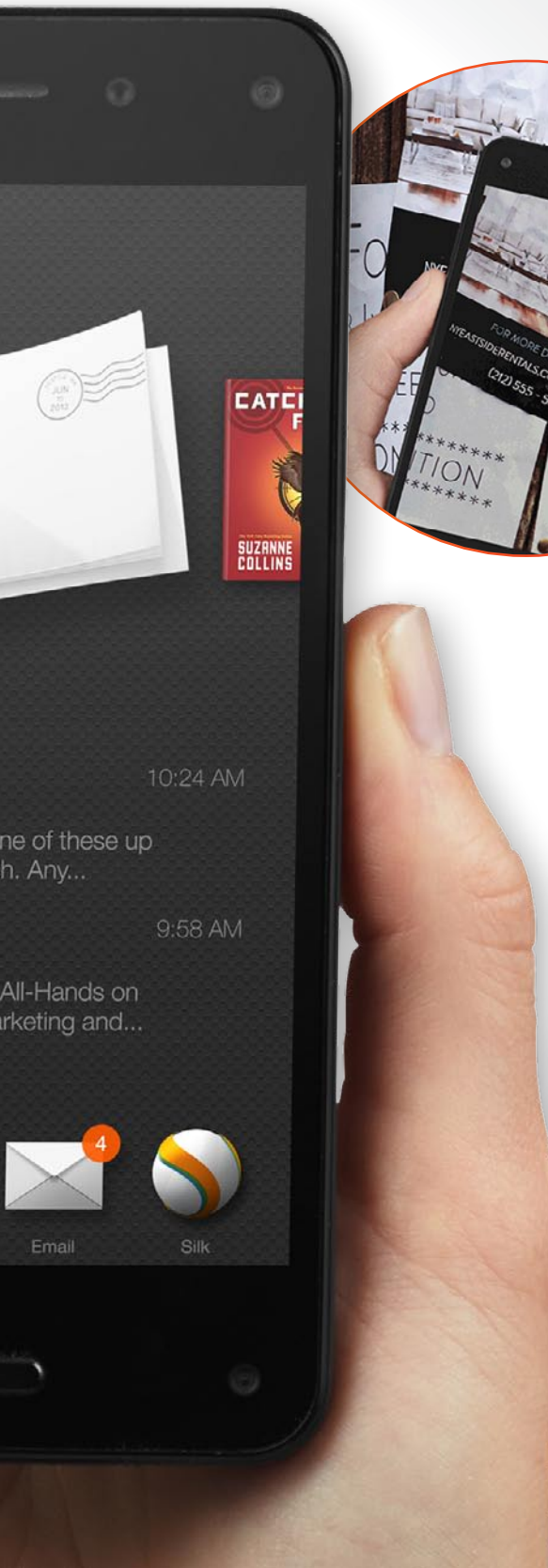
Jeszcze ważniejsza dla Amazona jest funkcja Firefly, bo to ona sprawia, że Fire Phone wie niemal wszystko. Za Firefly kryje się baza danych produktów Amazona, w której zapisane jest około 100 milionów artykułów. Kiedy użytkownik na przykład na plakacie zobaczy okładkę CD, fotografuje ją i w chwilę później Fire Phone wyświetli nie tylko wszystkie informacje o albumie, ale także zaoferuje możliwość kupienia płyty CD – naturalnie w Amazonie. Podobnie ma się rzecz z książkami, płytami DVD i artykułami AGD. Obojętnie, co sfotografujemy w Firefly, Amazon prawie zawsze przekieruje nas do swojego sklepu.

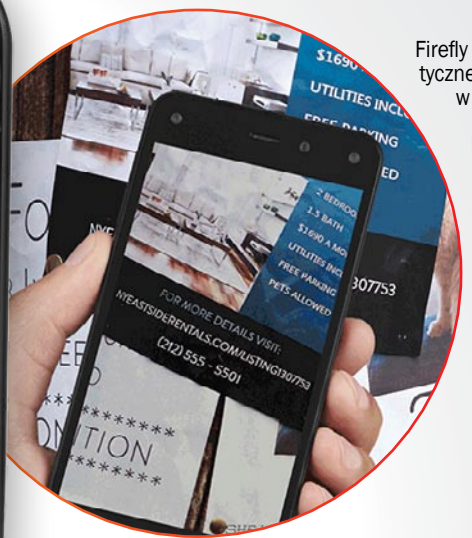
CEL: KUPOWAĆ, KUPOWAĆ I JESZCZE RAZ KUPOWAĆ

Strategia jest jasna: kupując Fire Phone, klient otrzymuje nie tylko solidny smartfon, ale przede wszystkim permanentną łączność ze sklepem Amazon. Koncern dostrzega w tym lukratywny interes – w końcu coraz więcej ludzi porusza się po internecie za pomocą smartfona, a dzięki zakupofonowi Amazona kupowanie za pomocą telefonu jest wyjątkowo wygodne.

ILE KOSZTUJE I KIEDY W POLSCE

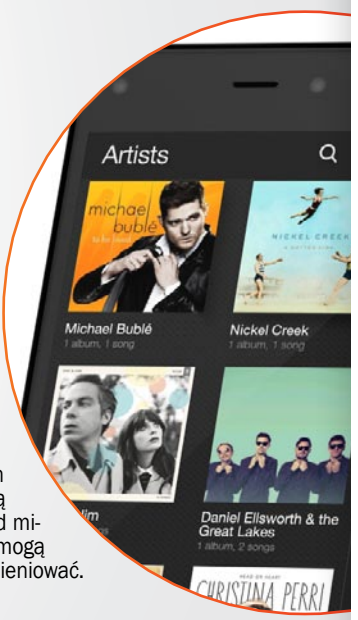
Fire Phone na razie dostępny jest tylko w USA i kosztuje 649 dolarów (bez umowy). Termin debiutu w Polsce nie jest jeszcze znany i zapewne ściśle związany jest z otwarciem polskiej wersji sklepu Amazon.





KONTAKTY

Firefly oferuje wyszukiwanie semantyczne. Dzięki temu urządzenie jest w stanie poprawnie zidentyfikować na przykład zapisany na kartce numer telefonu, nawet jeśli obraz jest poruszony. Tak pozyskane dane można od razu zapisać jako kontakt w smartfonie. To samo dotyczy sfotografowanych adresów e-mail.



MUZYKA NON STOP

Fire Phone rozpozna każdą rozbrzmiewającą z radia piosenkę i zaoferuje jej zakup w sklepie Amazon. Klienci usługi Amazon Prime natomiast mają dostęp do bazy ponad miliona utworów, które mogą bez ograniczeń strumieniować.

MAYDAY, MAYDAY

Obsługa Fire Phone'a ma być łatwa i intuicyjna. Kto jednak mimo to sobie z nią nie poradzi, może przy aktywnym połączeniu z internetem aktywować funkcję Mayday. Wkrótce potem rozpocznie na żywo czat wideo z pracownikiem Amazona, który pomoże rozwiązać problem.

MOIM ZDANIEM

Tomasz Paczuski
redaktor

SPRYTNA STRATEGIA

Nie ma wątpliwości: Fire Phone to udany produkt Amazona. Wyposażenie techniczne jest w porządku, a Firefly i widoki 3D to świetne nowe funkcje. Ale nie wolno zapominać: Amazonowi chodzi przede wszystkim o zachęcanie klientów do zakupów – naturalnie w jego własnych sklepach.

Fot.: Marcel Braendli/123rf.com

Wielka Brytania: KONIEC Z KARANIEM za łamanie praw autorskich. Czy w Polsce czeka nas to samo?

LEGALNE PIRACTWO?

Ostrzegawcze listy zamiast spraw sądowych i kar – tak ma wyglądać w Wielkiej Brytanii przyszłość osób, które ściągają z internetu i udostępniają w sieci filmy czy muzykę, nie uwzględniając praw autorskich. Ale to nie znaczy, że internetowe piractwo na wyspach przestaje być przestępstwem.

AMNESTIA DLA PIRATÓW

Rozwiązanie planowane przez brytyjskie władze jest realizowane w ramach ustawy o nazwie Voluntary Copyright Alert Programme (VCAP) i ma zacząć obowiązywać od początku 2015 roku. O co w nim chodzi? W skrócie o to, że osoby łamiące w sieci prawa autorskie nie będą już za to karane. Nie oznacza to, że piratów przestanie się ścigać. Jednak po wykryciu, że konkretny internauta korzysta w nielegalny sposób z treści objętych ochroną, nie otrzyma on już wezwania do sądu lub na policję. Znajdzie jedynie w swojej skrzynce pocztowej list, a w nim ostrzeżenie, że postępuje w sposób niewłaściwy i niezgodny z prawem. Program przewiduje wysłanie czterech kolejnych listów do jednej osoby.

Co się stanie, jeśli adresat takich przesyłek nie zareaguje na zawarte w nich przestrogi i dalej będzie omijać przepisy o prawach autorskich? Otóż nie stanie się nic – przynajmniej z prawnego punktu widzenia. Co prawda niektórzy operatorzy w Wielkiej Brytanii przewidują możliwość sankcji w postaci na przykład spowolnienia łącza internetowego wykorzystywanego do celów pirackich, jednak na tym kończą się konsekwencje. Organy ścigania nie będą zainteresowane postawieniem pirata przed sądem.

Czy wprowadzenie programu oznacza, że w Wielkiej Brytanii łamanie praw autorskich stanie się legalne? Nie. Brytyjskie przepisy pozostaną niezmienione, jednak ich łamanie nie będzie już oznaczało poniesienia prawnych konsekwencji. Pozostaną jednak inne narzędzia, takie jak ograniczenie prędkości łącza internetowego czy też blokowanie przez operatorów dostępu do stron udostępniających nielegalne filmy bądź muzykę.

Opracowanie przez Brytyjczyków nowego rozwiązania nie odbyło się z dnia na dzień. Poprzedziło je kilka lat rozmów, w których uczestniczyli politycy, najwięksi dostawcy internetu na Wyspach oraz przedstawiciele przemysłu muzycznego i filmowego.

EDUKACJA ZAMIAST SĄDU

Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że program VCAP nie obejmuje wypadków handlu nielegalnym oprogramowaniem czy też fizycznymi nośnikami z piracką muzyką lub filmami – będą one na wyspach nadal ścigane i karane z całą surowością prawa. Można się jednak zastanawiać, dlaczego brytyjskie władze zdecydowały się na złagodzenie kursu wobec osób łamiących prawa autorskie w sieci. Nie jest to przecież w Wielkiej Brytanii zjawisko rzadkie – szacuje się, że co czwarty plik pobrany tam z internetu pochodzi z nielegalnego źródła. Ale pomysłodawcy rozwiązania przyznają, że sądowe karanie internetowych piratów jest po prostu mało skuteczne wobec skali zjawiska, a energię włożoną w zaciągnięcie winnych przed oblicze Temidy lepiej przeznaczyć na skuteczniejsze niż do tej pory działania edukacyjne zmniejszające rozmiary piractwa. Właśnie na taką drogę walki z nielegalnymi treściami zwracają uwagę specjaliści, którzy w naszym kraju zajmują się ochroną praw autorskich.

> **Stawiamy raczej na edukację, a nie na ściganie i karanie piratów**
>
> **Bartłomiej Witucki**
> przedstawiciel BSA w Polsce

BYLE NIE NA MASOWĄ SKALĘ

– *Oprogramowanie nie jest objęte porozumieniem VCAP, jakkolwiek BSA w pełni popiera wszelkie rozwiązania zainteresowanych podmiotów, w tym dostawców internetu (ISP) i twórców, jak również administracji publicznej, które służą edukacji użytkowników, w tym w zakresie źródeł dostępu do legalnych treści* – mówi mecenas Bartłomiej Witucki, polski przedstawiciel BSA, organizacji zajmującej się ochroną praw autorskich producentów programów. – *Podobny cel mają działania BSA, która stara się pomóc firmom i organizacjom we właściwym zarządzaniu zasobami informatycznymi, w tym w identyfikowaniu niedoborów lub nadwyżek licencyjnych czy zagrożeń bezpieczeństwa informatycznego. Przykładem takich działań BSA był program Zrób to SAMo, realizowany z Ministerstwem Gospodarki, czy też nowy program Verafirm, który wkrótce zostanie w Polsce uruchomiony. Warto też zwrócić uwagę, że BSA, co do zasady, nie podejmuje działań prawnych wobec prywatnych użytkowników, dopóki nie są to działania niezgodne z prawem na masową skalę.*

JAK TO U NAS WYGLĄDA

Powstaje pytanie, czy polskie władze powinny pomyśleć o wprowa-

dzeniu programu podobnego do VCAP? Trzeba przypomnieć, że według obowiązujących u nas przepisów o tak zwanym dozwolonym użytku ściągnięcie z sieci filmu lub piosenki nie jest zabronione, o ile zostały one już wcześniej oficjalnie opublikowane. Możemy zatem do woli korzystać z treści, które miały już swoją premierę – na przykład film został już wyświetlony w kinach bądź w telewizji, a płyta z konkretną piosenką jest już w sprzedaży. Zabronione jest natomiast udostępnianie plików podlegających ochronie prawnej. To oznacza, że z całą surowością prawa powinny być karane osoby, które korzystają na przykład z sieci p2p – zasada ich działania polega bowiem na tym, że ściągając konkretny plik, jednocześnie go udostępniamy.

Rzadko jednak pojawiają się u nas informacje o tym, by ktoś trafił przed oblicze sądu i został skazany za łamanie w sieci praw autorskich. Nieco częściej, choć i to pojedyncze przypadki, słyszymy o zamknięciu przez policję konkretnej strony bądź serwisu, który pozwalał na ściąganie nielegalnych treści. Można więc wysnuć wniosek, że skuteczność walki z internetowym piractwem w Polsce wygląda podobnie jak na Wyspach Brytyjskich. Może warto byłoby więc zastanowić się nad nieco innymi formami uprzykrzania piratom życia czy edukowania ich, zamiast straszyć ich więzieniem, do którego i tak nigdy nie trafią?

ZDANIEM POLSKIEJ PARTII PIRATÓW

Zdaniem Tomasza Słowińskiego z Polskiej Partii Piratów (PPP) należałoby po prostu zmienić prawo, które nie jest dostosowane do współczesnych realiów na rynku.

– *Obecne prawo trzeba zmienić, a metody redystrybucji dla potrzeb prywatnego dozwolonego użytku powinny być ponad prawem do oskarżania i trollowania internautów* – mówi Słowiński. – *Problemem nie jest piractwo, jak to się określa, ale bezwładność i nieumiejętność dostosowania się firm do potrzeb i możliwości społeczeństwa. Wieloletnie zaniechania w zakresie zmiany modeli biznesowych firm wydawniczych są przyczyną obecnego stanu rzeczy. Niestety, wytwórnie i dystrybutorzy nie potrafią czerpać ze zdobyczy technologii i nie dostrzegają potrzeb społeczeństwa informacyjnego, trzymając się kurczowo wysokich marż i chęci ogromnych zysków. Już teraz są przykłady, że twórcy, pomijając łańcuszek dystrybucji, sami są swoimi wydawcami w internecie i na tym na pewno Oni – Twórcy – zarabiają.*

Przedstawiciel PPP uważa też, że program edukacji Polaków w zakresie poszanowania praw autorskich w obecnej formie jest chybiony i nieskuteczny.

– *Mieliśmy już akcje edukacyjne w rodzaju kampanii Hirka Wrony Bądź Świadomy* – przypomina Słowiński. – *To indoktrynacja i pomijanie wielu aspektów dozwolonego użytku, a popieranie tego przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego nie wróży pozytywnych zmian w obecnej formie. Polska Partia Piratów, której członkowie brali udział w akcji Bądź Bardziej Świadomy, zwraca uwagę na problem biernego postrzegania odbiorców treści i kładzie nacisk na szeroko rozumiane konsultacje społeczne w kwestii zmiany obecnego statusu prawnego.* **am**

REKLAMA

Teraz możesz, dzięki Kaspersky Lab

W Twojej firmie znajduje się coraz więcej urządzeń, aplikacji oraz danych. Aby zachować bezpieczeństwo, musisz chronić i dbać o aktualność wszystkich punktów końcowych, a może to być spore wyzwanie.

Dzięki Kaspersky Endpoint Security for Business wszystko to może stać się znacznie łatwiejsze. Rozwiązanie Kaspersky Lab oferuje ochronę punktów końcowych, zarządzanie urządzeniami mobilnymi, szyfrowanie, narzędzia kontroli oraz funkcje zarządzania systemami.

Zadbaj o to, by Twój biznes był tak bezpieczny, jak to tylko możliwe - wszystko z poziomu spójnej platformy zarządzanej przy użyciu jednej konsoli.

Zarządzaj, kontroluj i chroń swoje dane firmowe - teraz możesz.

Produkty dla biznesu dostępne na:
www.kaspersky.pl/sklep-dla-biznesu

KASPERSKY lab

NA TOPIE

dyskusja miesiąca

LAPTOP CZY TABLET Z WINDOWS

Windows coraz bardziej panoszy się wśród urządzeń przenośnych. Ósemka z oprogramowaniem Office zawładnęła tabletami. Rodzi się więc pytanie, co wybrać do mobilnej pracy i rozrywki – LAPTOP CZY TABLET Z SYSTEMEM MICROSOFTU?

To nie koniec ery laptopów!

Tablety przebojem wdarły się na rynek i można by zadać sobie pytanie – czy to koniec ery laptopów? Moim zdaniem zdecydowanie nie i zgodzi się z tym każdy, kto swojego kontaktu z urządzeniami elektronicznymi nie ogranicza jedynie do konsumpcji treści. Okazuje się bowiem, że gdy tylko chcemy zacząć pracę z prezentacją multimedialną, arkuszem kalkulacyjnym czy chociażby poddać zdjęcie zaawansowanej obróbce, nerwowo zaczynamy poszukiwać klawiatury i większego ekranu, które pozwolą nam komfortowo pracować. To właśnie dlatego wiele osób nie zrezygnuje z laptopa na rzecz tabletu. Zaawansowany użytkownik z pewnością doceni jego wydajność oraz dostęp do „poważnych" aplikacji, a wielbiciel multimediów – uniwersalność.

A co z dotykowym ekranem? – zapyta wielbiciel tabletów. To już nie problem, gdyż coraz więcej laptopów wyposażonych jest w panele reagujące na dotyk. Prawdziwą perełką dla niezdecydowanych okazać się mogą jednak urządzenia 2w1, które w mgnieniu oka zamieniają się z pełnoprawnego, niewielkiego notebooka w bardzo wygodny tablet pracujący pod kontrolą systemu Windows 8. Dzięki temu idealnie sprawdzą się nie tylko w pracy, ale także jako urządzenie stricte rozrywkowe.

Adam Żelazko
Marketing Manager, ASUS Polska

Tablety też mają ogromne możliwości

Dobrym kompromisem są urządzenia 2w1, które pozwalają szybko przeistoczyć tablet w laptop, a laptop w tablet. Jednak idąc w stronę coraz większej mobilności, skupię się na 8-calowych tabletach. Za takim urządzeniem przemawiają jego nieduże rozmiary, wytrzymałość baterii i wydajność, która jak na takie małe urządzenie potrafi swobodnie zastąpić duży laptop. A co z ekranem? Zaimplementowana w Windows 8.1 technologia Miracast pozwala bez dodatkowych kabli podłączyć urządzenie do telewizora, który też obsługuje tę technologię. Zatem będąc już w domu, problem małego ekranu mamy wyeliminowany.
Warto wspomnieć, że te tablety są nie tylko sprzedawane z systemem Windows 8.1, ale także mają zainstalowany pakiet Office. To niebagatelna różnica w porównaniu z tabletami z innymi systemami operacyjnymi. Poza Office'em mamy pełną swobodę zainstalowania programów nie tylko w ModernUI, ale także tych klasycznych, znanych z desktopowej wersji Windows. Projektując tablety z Windows 8.1, producenci starają się zadbać o ich uniwersalność. Dlatego podłączymy do niego bez problemu fizyczną klawiaturę i myszkę – USB lub Bluetooth. Wydrukujemy potrzebne dokumenty lub obejrzymy film z płyty DVD po podłączeniu czytnika. Zatem tablet z Windows 8.1 jest doskonałą, ultramobilną opcją dla ludzi, którzy cenią sobie małe rozmiary sprzętu przy jego dużych możliwościach.

Sebastian Pawłowski
Szef działu Windows, Microsoft Polska

OPINIE CZYTELNIKÓW

Dyskutuj z nami na Google+ i Facebooku

„Mogę mieć na nim wszystko"
Lepszy laptop z Windows, dlatego, bo mogę mieć na nim wszystko to, co mam na swoim komputerze. **Jakub**

„Odpowiedź oczywista – laptop"
Dlaczego? Po prostu szybszy, pojemniejszy, więcej możliwości. **Mariusz**

„Laptop się bardziej opłaca"
Laptop, ponieważ za 1600 złotych kupisz przeciętny tablet z Windows 8 i będzie miał gorsze parametry niż laptop za tę samą cenę. **Kuba**

„Lepszy laptop"
Wybrałbym laptop z Windows, ponieważ tablet z tym systemem nie jest tak mobilny jak typowy Android przystosowany do pracy mobilnej. **Michał**

„Laptop"
Tablety odstają jeszcze za bardzo pod względem mocy i wszechstronności wykorzystania. **Artur**

„Lepiej na tablecie"
Zdecydowanie lepiej obsługuje się Windows 8 na tabletach. **Adrian**

„Tablet z Winows 8"
Jest lekki, można pobrać różne aplikacje ze sklepu, a co najważniejsze – za darmo wraz z urządzeniem dostaje się Office 2013. **Szymon**

„Bardziej mobilny i lekki"
Moim zdaniem lepszy jest tablet z Windows 8, ponieważ jest bardziej mobilny niż laptop. [...]
Do tego Windows 8 doskonale się sprawuje na tablecie, szybki interfejs i przekierowania do aplikacji dają dużo możliwości. **Marcin**

PLEBISCYT KŚ

OTO PRODUKT LIPCA 2014

W Plebiscycie Komputer Świata Czytelnicy wybierają najlepsze produkty tego roku. Warto głosować – na osoby biorące udział w głosowaniu czekają cenne nagrody!

WYNIKI GŁOSOWANIA – PRODUKT LIPCA 2014

Zakończyło się głosowanie na Produkt Lipca 2014. Urządzenia, które zdobyły największe poparcie Czytelników, i listę osób, które wygrały nagrody, prezentujemy poniżej.

KOLEJNE GŁOSOWANIE – PRODUKT SIERPNIA 2014

Głosowanie na Produkt Sierpnia 2014 rozpocznie się 4 sierpnia na stronie plebiscyt2014.komputerswiat.pl

Produkty, które zajmują pierwsze trzy miejsca w każdym miesiącu, biorą udział w głosowaniu na Produkt Roku 2014. Plebiscyt zakończy się finałową Galą, na której zwycięzcy otrzymają statuetki.

2014 PRODUKT MIESIĄCA LIPIEC Komputer Świat

1 MIEJSCE

Samsung Galaxy Tab S
15,75% głosów

LG G3
14,47% głosów

2 MIEJSCE

2014 WYRÓŻNIENIE MIESIĄCA LIPIEC Komputer Świat

Philips 288P6LJEB
12,33% głosów

3 MIEJSCE

2014 WYRÓŻNIENIE MIESIĄCA LIPIEC Komputer Świat

NAGRODY OTRZYMUJĄ:

- **monikar** – torba na kółkach Media-Tech Mammoth
- **morenn** – stacja dokująca iBOX do kontrolerów PS3
- **krzysiek150574** – zestaw głośników Trust 2.1
- **sylwAN** – listwa zabezpieczająca Ever Voyager Mobile Surge Protector
- **adamus82** – zestaw słuchawkowy Canyon CN-HS5
- **marek4507** – system zasilania Ever E700 (ładowarka, akumulatory i zasilacz samochodowy)
- **Zmariusz** – kamera Trust Webcam WB-8500X
- **almeniss** – ładowarka turystyczna Varta Phone Power
- **soplebisc** – książka Andrieja Diakowa „W mrok”
- **km2442** – futerał na aparat Lowepro Dublin 30 black

WEJDŹ I ZAGŁOSUJ NA PRODUKT SIERPNIA

plebiscyt2014.komputerswiat.pl

WYGRAJ ATRAKCYJNE NAGRODY

OBRONA CYBERNETYCZNA

Wyjątkowa okazja: wycieczka po **CENTRUM CYBEROBRONY** Deutsche Telekom, właściciela T-Mobile. To tutaj eksperci analizują zagrożenia online z całego świata

Dziennikarze Computer Bilda (niemieckiego wydania Komputer Świata) mieli okazję zwiedzić wkrótce po otwarciu nowe Centrum Cyberobrony Deutsche Telekom (T-Mobile) w Bonn.

Czas wizyty zbiegł się akurat z atakami hakerów, wykorzystujących lukę heartbleed, na tysiące serwerów na całym świecie. Oprócz tego cybergangsterzy przez świeżo odkrytą lukę atakowali wszystkie wersje Internet Explorera. Ośmiu ekspertów pracujących w Centrum Cyberobrony miało mnóstwo pracy.

– *Rozpoznajemy wiele cyberzagrożeń, zanim staną się niebezpieczne dla naszych klientów* – wyjaśnia Thomas Tschersich, kierownik działu bezpieczeństwa IT. – *Próbujemy wyprzedzać zagrożenia.*

GLOBALNY SYSTEM WCZESNEGO OSTRZEGANIA

Tschersich stoi przed takim pulpitem sterowniczym, że nawet kapitan James Tiberius Kirk zbladłby z zazdrości. Razem ze ścianą z monitorami stanowi on jądro nowej cyberobrony. Stąd szef bezpieczeństwa Tschersich ma dostęp do systemu, który dostarcza masy informacji o aktualnych zagrożeniach. Częścią tego systemu jest licznik bezpieczeństwa, rodzaj instalacji alarmowej, który zbiera dane o szkodnikach i atakach hakerskich oraz falach spamu ze 180 czujników rozproszonych po całym świecie, tak zwanych honeypods. Z tego systemu eksperci dowiadują się na przykład o nadciągających falach szkodników rozpowszechnianych w załącznikach wiadomości. Informacje z licznika bezpieczeństwa są zresztą dostępne dla wszystkich użytkowników pod adresem **www.sicherheit-stacho.eu**.

ANALIZA PORTALI SPOŁECZNOŚCIOWYCH

Aby móc na czas odeprzeć potencjalne ataki, na przykład przeciążeniowe (DDoS), eksperci z Deutsche Telekom wspólnie z ośrodkiem badawczym Instytutem Fraunhofera opracowali program Social News Reader (patrz ramka na stronie obok). Algorytmy tego oprogramowania przetrząsają Twittera i inne portale społecznościowe pod kątem pojęć istotnych dla bezpieczeństwa. Będące przedmiotem intensywnych dyskusji kwestie bezpieczeństwa są wizualizowane w formie dymków i przypisywa-

Fot.: Telekom

Thomas Tschersich (z lewej) przedstawia aktualne zagrożenia i techniki analityczne nowego Centrum Cyberobrony

ne do tematów pokrewnych. Dzięki temu na Twitterze i Facebooku można z góry rozpoznać planowane masowe ataki i uruchomić mechanizmy obronne. Podczas wizyty dziennikarzy Computer Bilda dymki „Internet Explorer", „Leak" i „atak" rosły w oczach. Nic dziwnego, ofiary informowały w tym momencie o atakach wirusowych na swoje komputery.

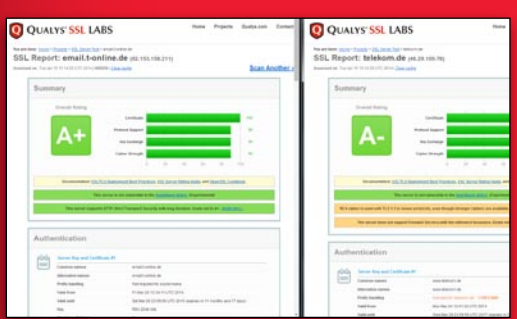
PEŁNA ŁĄCZNOŚĆ DLA SZYBKIEJ OCHRONY

Centrum Cyberobrony informuje o rozpoznanych zagrożeniach inne zespoły Deutsche Telekom, na przykład Cyber Emergency Response Team (CERT), który inicjuje odpowiednie mechanizmy obronne. Na wypadek szczególnie poważnych zdarzeń, na przykład ataków na infrastrukturę o dużym zasięgu, Centrum Cyberobrony jest połączone z instytucjami państwowymi, między innymi z Federalnym Urzędem Bezpieczeństwa Technologii Informacyjnych. Oprócz tego na przykład w walce przeciwko sieciom botów Centrum współpracuje z jednostkami specjalnymi Federalnego Urzędu Kryminalnego i Krajowego Urzędu Kryminalnego. Kiedy klient Deutsche Telekom staje się częścią sieci botów, cyberobrona przekazuje jego dane do innego zespołu, który pocztą tradycyjną i elektroniczną informuje go o tym.

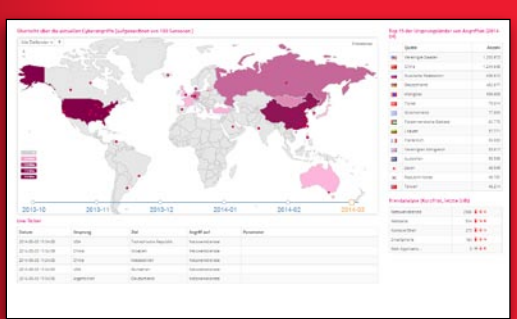
OTO CO EKSPERCI **WIDZĄ NA MONITORZE**

Social News Reader: nieważne, czy ofiara, czy napastnik – obie strony na Twitterze i innych portalach informują o doznanym bądź planowanym cyberataku. Dlatego cyberobrona przeszukuje portale społecznościowe za pomocą specjalnego programu.

Kontrola aktualizacji: jeśli dla znanej luki istnieją patche, należy je wgrać najszybciej, jak to możliwe. Zespół do spraw sytuacji awaryjnych (CERT) informuje operatorów stron oraz serwerów i kontroluje aktualność oprogramowania.



Kontrola luk: wciąż wychodzą na jaw nowe luki w zabezpieczeniach, które są zapisywane w bazach danych i analizowane. Za pomocą bazy danych Qualys eksperci skanują bezpieczeństwo stron internetowych.



Licznik bezpieczeństwa: aktualny poziom bezpieczeństwa online. Do pomiarów służy 180 czujników rozproszonych po całym świecie. Na **www.sicherheitstacho.eu** możemy obejrzeć analizę zagrożeń na własnym monitorze.

Honeypods: są nie większe od smartfona. Są to niechronione minipecety z modułem nadawczym. Rozmieszczone na całym świecie rozpoznają cyberataki i nadają informacje do licznika bezpieczeństwa.

WIELKI TEST

laptopy

NOTEBOOK

Sprzęt komputerowy starzeje się szybko, jednak rozsądny wybór laptopa pozwoli cieszyć się DŁUGĄ I BEZAWARYJNĄ pracą. Zobaczmy, jaki notebook będzie dobrą inwestycją w przyszłość

Komputer Świat przetestował 13 najciekawszych na rynku komputerów przenośnych w cenach 3500–4500 złotych. W teście udział wzięły modele ze wszystkich segmentów – od lekkich i cienkich ultrabooków, przez komputery stworzone z myślą o zastosowaniach biznesowych, aż do ciężkich i głośnych, ale za to bardzo wydajnych maszyn dla graczy. Każdy powinien więc znaleźć sprzęt dla siebie.

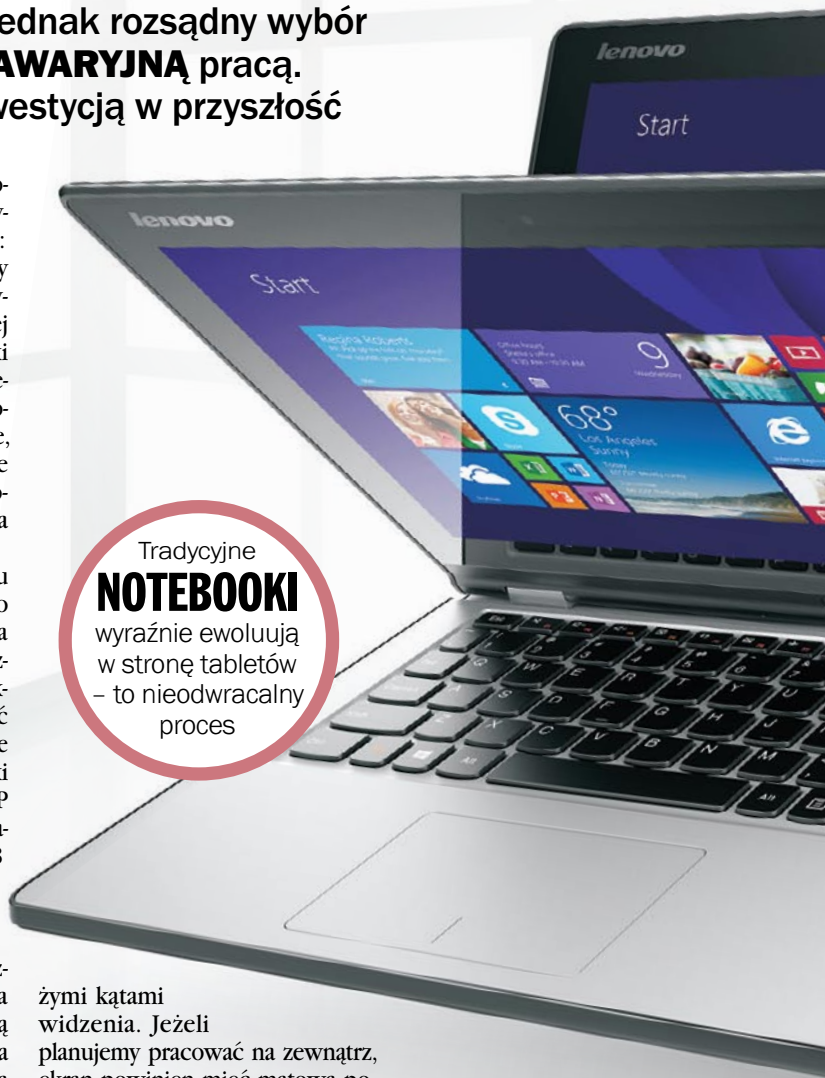
Już samo kryterium cenowe sprawia, że przeciętnie wykonane i wyposażone laptopy zostają na wstępie odrzucone. Praktyka pokazuje, że modele kosztujące około 2000 złotych nie są przygotowane na długą i bezawaryjną pracę. Nie tylko wydajność się liczy! W droższych modelach znajdziemy na ogół solidniejszą, wykonaną z odporniejszych na uszkodzenia mechaniczne materiałów obudowę, skuteczniejsze i mniej awaryjne układy chłodzące i… pojemniejsze akumulatory pozwalające cieszyć się mobilnością. Nie bez znaczenia jest także jakość matrycy LCD.

IDEALNY NOTEBOOK

Czym powinien charakteryzować się idealny laptop? Lista pożądanych cech jest dość długa, a jej kolejność zależy oczywiście od indywidualnych potrzeb i upodobań:

■ **Jakość wykonania:** Obudowy z miękkiego, skrzypiącego tworzywa sztucznego znajdziemy raczej w notebookach z najniższej półki cenowej. Przetestowane komputery w większości otrzymały obudowy aluminiowe lub magnezowe, dzięki czemu nie tylko świetnie wyglądają, ale również mają dobrą odporność na uszkodzenia mechaniczne.

■ **Wyświetlacz:** W przypadku ekranu dużą rolę odgrywa jego rozdzielczość, technika wykonania i rodzaj warstwy ochronnej. Wyższa rozdzielczość zapewnia większy obszar roboczy i lepszą ostrość wyświetlanych elementów. W teście tylko trzy modele z końca stawki (Toshiba Portege, Acer Aspire S3, HP ProBook G1 650) mają ekrany pracujące z rozdzielczością 1366 x 768 pikseli, pozostałe laptopy wyposażono w wyświetlacze 1080p, a Lenovo Yoga 2 Pro nawet 3K. Pod względem gęstości optycznej najsłabiej wypada HP – ma 15-calowy ekran z rozdzielczością 1366 x 768 pikseli. Równie ważna jest także technologia wykonania matrycy LCD. Ekrany IPS wyświetlą bardzo dobrej jakości obraz z dużymi kątami widzenia. Jeżeli planujemy pracować na zewnątrz, ekran powinien mieć matową powłokę, która eliminuje dokuczliwe refleksy świetlne.



Tradycyjne **NOTEBOOKI** wyraźnie ewoluują w stronę tabletów – to nieodwracalny proces

■ **Wydajność:** Szybkie podzespoły nie tylko podołają najbardziej wydajnym aplikacjom, ale również zagwarantują nam sprawne działanie komputera przez najbliższe lata. Rozsądnym wyborem jest procesor z serii Intel Core nowej generacji (Haswell). Modele Core i5 lub Core i7 mają wystarczająco dużą moc obliczeniową nie tylko dla wymagających aplikacji, ale w połączeniu z kartą GeForce GTX 850 lub 860 również dla najnowszych tutułów gier. Warto zainwestować rów-

PODSUMOWANIE

Najrówniejszym z przetestowanych przez Komputer Świat laptopów jest Asus G550J. Ten 15-calowy notebook nie tylko został bardzo dobrze zaprojektowany i wykonany, ale również otrzymał świetny wyświetlacz, zewnętrzny głośnik niskotonowy znacząco podnoszący jakość dźwięku. Zwycięzcą testu jest jednak Asus G56J. Model ten ustępuje nieco pod względem szybkości G550J, jednak dłużej działa na baterii. Urządzenie umożliwi wydajną pracę w aplikacjach użytkowych i płynną rozgrywkę nawet w nowych grach. Najbardziej opłacalnym w zakupie notebookiem jest za to Dell Latitude 3540. Za 3500 złotych dostajemy solidnie wykonany i dobrze prezentujący się model z podzespołami nadającymi się do grania. Co więcej, 15-calowy wyświetlacz Della pracuje w rozdzielczości 1920 x 1080p.

NA CAŁE LATA

nież w dysk SSD. Jest bezgłośny, lekki, odporny na wstrząsy, a co najważniejsze – diabelnie szybki. Z takim nośnikiem system uruchamia się w mgnieniu oka. Niestety, jest to nadal dość droga technologia.

■ **Mobilność:** Osoby, które często używają laptopa poza domem czy biurem, docenią z kolei mocny akumulator i podzespoły z niezbyt wygórowanym apetytem na energię. W tej dziedzinie zdecydowanie prym wiodą ultrabooki pozwalające nawet na 10 godzin nieprzerwanej pracy. Wybierajmy procesory niskonapięciowe z U lub Y na końcu oznaczenia – na przykład Core i5 4200U.

■ **Wyposażenie:** Zwróćmy również uwagę na ilość i rozmieszczenie złączy. Obecnie minimum to trzy gniazda USB w standardzie 3.0. Przed zakupem sprawdźmy także jakość dźwięku, komfort obsługi klawiatury i touchpada.

DROŻSZY ZNACZY MNIEJ AWARYJNY?

W testach trudno porównać trwałość sprzętu komputerowego, wartościowe wnioski można natomiast wysnuć z własnych doświadczeń. Aby odpowiedzieć na zadane pytanie, posłużymy się przykładem dwóch kupionych w tym samym czasie, całkiem różnych, ale podobnie używanych notebooków.

„Pięć lat temu kupiłem dobrze wyposażony, ale dość drogi (około 4500 złotych) model Sony. W dalszym ciągu jestem z niego zadowolony. Po wymianie dysku na SSD rok temu laptop wciąż daje radę i atrakcyjnie wygląda. Niedawo uszkodzeniu uległa klawiatura i gniazdo zasilania, ale wymiana była prosta i niedroga."

Paweł Paczuski
Redaktor naczelny

„Mój pięcioletni notebook HP Pavilion był dobrze wyposażony. Błędem było jednak wybieranie laptopa z wyższej serii, ale z najsłabszym procesorem AMD. Od nowości brakowało mu mocy obliczeniowej, podczas wymagających zadań grzał się, co z kolei spowodowało szybką usterkę baterii."

Arkadiusz Świostek
Redaktor

>

WIELKI TEST

laptopy

TECHNOLOGIE WA W LAPTOPACH

TABLET LUB NOTEBOOK

System konwersji laptopa w tablet zastosowany w **Dell XPS 12** to pomysł wpisujący się w tendencje rynku. Zapewne za kilka lat klawiatura nie będzie już nam stale potrzebna, zastąpi ją wygodny w obsłudze dotykowy interfejs wraz z technologią rozpoznawania mowy. Szukając urządzenia na lata, służącego do internetu, multimediów i prostych zadań biurowych, warto zwrócić uwagę właśnie na ten model. Aby zmienić laptop w tablet, wystarczy przycisnąć ekran w dolnej jego części, aby ten obrócił się o 180 stopni, i zamknąć pokrywę.

ZAWSZE ZIMNY

Gorąca obudowa nie tylko negatywnie wpływa na komfort obsługi notebooka, ale również na jego wydajność i trwałość. Warto pamiętać, że wysoka temperatura przyczynia się do szybszego zużycia akumulatora. Jeżeli przy wytężonej pracy układ chłodzący nie jest w stanie odprowadzić ciepła, automatycznie obniżana jest wydajność procesora i karty graficznej. Dlatego tak ważny jest skutecznie działający cooler (tym bardziej w laptopach gamingowych). W teście pod tym względem wyróżnia się **MSI GE60**, wyposażono go w przycisk, który przełącza chłodzenie w tryb wysokiej wydajności. Dzięki niemu nawet podczas grania nasz sprzęt nie przegrzeje się.

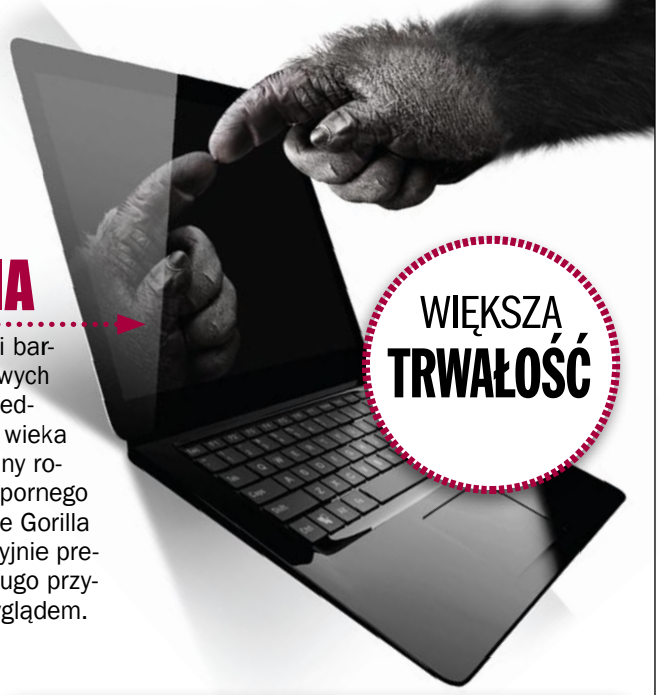
DOBRE GŁOŚNIKI

Komputery przenośne przyzwyczaiły nas do dość oszczędnego dozowania niskich tonów. Nie wszystkie modele nadają się do słuchania muzyki, nie wszystkie zapewnią dobrą jakość dźwięku przy oglądaniu filmów. Warto zatem zwrócić uwagę na ten element. Spośród testowanych urządzeń wyróżniają się notebooki **Asusa**, wyposażone w nieco większe stereofoniczne przetworniki oraz dodatkowy, niskotonowy głośnik. Konkurenci pozostają w cieniu. Jeżeli wybierzemy notebook innej firmy, lepsze brzmienie zapewnią nam głośniki sygnowane logo znanego producenta audio – JBL czy Harman Kardon.

WYGODNE PISANIE

Jeżeli notebooka używamy do pracy, warto wybrać model z dobrą klawiaturą. Spośród testowanych laptopów na uznanie zasługuje **Lenovo ThinkPad E440**. Skok klawiszy jest w nim idealnie dobrany – klawiatura jest miękka, cicha i wygodna. E440 do obsługi wskaźnika myszy oprócz touchpada ma także trackpoint – trzeba się do niego przyzwyczaić, ale jego zaletą jest brak konieczności odrywania rąk od klawiatury podczas sterowania kursorem.

RTE INWESTYCJI



ODPORNY NA ZADRAPANIA

Prócz nietuzinkowej stylistyki i bardzo wysokich walorów użytkowych **Acer Aspire S3** ma jeszcze jedną ważną zaletę. Do pokrycia wieka matrycy wykorzystano specjalny rodzaj bardzo wytrzymałego, odpornego na zarysowania szkła o nazwie Gorilla Glass. Dzięki temu ten atrakcyjnie prezentujący się laptop będzie długo przyciągał wzrok nienagannym wyglądem.

WIĘKSZA **TRWAŁOŚĆ**

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

Długi czas pracy nie zależy tylko od pojemności akumulatora, ale również od zapotrzebowania podzespołów notebooka na energię. Pod względem zarządzania energią i czasu pracy na zasilaniu bateryjnym wyróżnia się **Toshiba Portege R30**. Ponad 8 godzin w typowym użytkowaniu to doskonały wynik. Producent udostępnia praktyczne narzędzie do monitorowania i oszczędzania pobieranej przez laptop energii. Drugi w tej kategorii Lenovo Yoga 2 Pro ustępuje Toshibie ponad stu minutami.

NOWOCZESNY

Lenovo Yoga 2 Pro to zdecydowanie najbardziej nowoczesny notebook. Obok oryginalnego sposobu konwersji laptopa do tabletu nowa Yoga wyróżnia się przede wszystkim wspaniałym ekranem IPS 13,3 o zawrotnej jak na tę przekątną rozdzielczości 3200 x 1800 pikseli. Dzięki temu uzyskujemy bardzo dużą powierzchnię roboczą.

REKLAMA

MOBILedit!

Kompleksowe oprogramowanie dla telefonów komórkowych

Kopiowanie zawartości telefonu
Phone Copier do użytku domowego i dla firm - jednym kliknięciem przeniesie dane do nowego urządzenia.

Aplikacje mobilne do zarządzania kontaktami
Contacts Optimizer uporządkuje Państwa kontakty używając inteligentnego algorytmu. Phone Copier przeniesie kontakty i wiadomości SMS do nowego telefonu.

Światowej sławy aplikacja dla śledczych
MOBILedit! Forensic wydobędzie wszystkie dane z telefonów. Jest używany m.in. przez FBI, US Navy i polską policję.

compelson
www.mobiledit.com

TEST

laptopy

1 Asus G56J
Cena: 4300 zł

SZYBKI I SOLIDNY
Asus G56J to 15-calowy laptop z matowym wyświetlaczem Full HD. Wyposażono go co prawda w kartę graficzną poprzedniej generacji, ale mimo to świetnie sobie radzi nawet w bardzo wymagających grach. G56J jest niestety dość nieporęczny – waży aż 2,7 kg i ma 33 mm grubości, ale znakomicie sprawdzi się jako multimedialny laptop w domu.

2 Asus G550J
Cena: 4200 zł

DLA GRACZY
G550J to 15-calowy laptop z serii Republic of Gamers, przeznaczonej dla zapalonych graczy. Wyposażono go w bardzo szybkie podzespoły, świetny wyświetlacz Full HD wykonany w technice IPS oraz zewnętrzny głośnik niskotonowy, znacznie poprawiający jakość dźwięku. Niestety, krótko działa na baterii.

ATRAKCYJNY WYGLĄD

3 Asus N550J
Cena: 4200 zł

UNIWERSALNY
MOCARZ W CYWILU

Asus N550J to model bliźniaczo podobny do G550J, jednak pozbawiony akcentów gamingowych. Nie oznacza to jednak, że N550J nie nadaje się do gier – wręcz przeciwnie. Niestety, układ chłodzenia nie został dostosowany do długotrwałego obciążenia w grach, dlatego laptop może się przegrzewać.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor: Intel Core i7-4700HQ, 2400 MHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 760M **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 16 GB **Dysk twardy:** HDD, 750 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i7-4700HQ, 2400 MHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 850M **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** HDD, 750 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i7-4700HQ, 2400 MHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 850M **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** HDD, 750 GB **System operacyjny:** Windows 8.1	
Jak szybki jest testowany notebook?	**40%**	Świetnie sprawdzi się zarówno w pracy, jak i w grach	**5,60**	Idealny notebook do gier i multimediów, szybki procesor i karta graficzna	**5,64**	Bardzo dobra wydajność zarówno w aplikacjach użytkowych, jak i w grach	**5,55**
Wydajność w aplikacjach biurowych	12%	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2871 punktów, Excel 2013 – 199,7 sekundy, 7-Zip – 108,6 sekundy, Cinebench R15 CPU – 615 punktów)	**5,44**	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2793 punkty, Excel 2013 – 199,4 sekundy, 7-Zip – 91 sekund, Cinebench R15 CPU – 622 punkty)	**5,44**	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2797 punktów, Excel 2013 – 198,7 sekundy, 7-Zip – 108,6 sekundy, Cinebench R15 CPU – 629 punktów)	**5,43**
Jak szybko uruchamia się system operacyjny	3%	szybko, 48,9 sekundy	**4,59**	szybko, 39 sekund	**4,95**	szybko, 47,8 sekundy	**4,63**
Wydajność karty graficznej	15%	**celująca** [3D Mark – Cloud Gate – 12 113 punktów, Starcraft 2[1] – 66,6 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 116,1 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 121,1 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 56 klatek na sekundę]	**5,96**	**celująca** [3D Mark – Cloud Gate – 14 224 punkty, Starcraft 2[1] – 57,9 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 119 klatek na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 127,7 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 70,5 klatki na sekundę]	**5,98**	**celująca** [3D Mark – Cloud Gate – 13 981 punktów, Starcraft 2[1] – 61,5 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 120,8 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 127,1 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 69,2 klatki na sekundę]	**5,99**
Jak notebook radzi sobie z edycją zdjęć i filmów	10%	**celująco** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 20 sekund, Photoshop 4 GB – 3,7 sekundy, foobar2000 – 13 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,4 sekundy]	**5,57**	**celująco** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 20 sekund, Photoshop 4 GB – 3,5 sekundy, foobar2000 – 14 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,2 sekundy]	**5,60**	**bardzo dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 77 sekund, Photoshop 4 GB – 3,5 sekundy, foobar2000 – 13 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,3 sekundy]	**5,30**
Czy dobry jest ekran i jakość dźwięku?	**20%**	Bardzo dobry ekran IPS wyświetla ostry obraz z dobrze odwzorowanymi kolorami	**4,97**	Wyświetlacz i głośniki znakomitej jakości	**5,01**	Znakomity, matowy wyświetlacz Full HD gwarantuje świetną jakość obrazu	**4,92**
Wierność wyświetlanych barw sRGB / typowy kontrast / maksymalna jasność / temperatura barwowa	12%	**92,8 procent (delta E – 8,4)** / 1025:1 / 363,5 cd/m² / 6672 K	**5,51**	**92,3 procent (delta E – 6,5)** / 1044:1 / 375 cd/m² / 7750 K	**5,57**	**92,3 procent (delta E – 6,7)** / 1012:1 / 345 cd/m² / 7088 K	**5,42**
Czy ekran ma dotykową powłokę (technologia)	2%	**nie**	**1,00**	**nie**	**1,00**	**nie**	**1,00**
Przekątna ekranu / **rozdzielczość**	4%	15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	**5,25**	15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	**5,25**	15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	**5,25**
Jakość dźwięku / maksymalna głośność	2%	bardzo dobra / 75,1 dB	**5,20**	bardzo dobra / 75,1 dB	**5,20**	bardzo dobra / 75,2 dB	**5,20**
Jak notebook sprawdza się w praktyce	**20%**	Gruby i ciężki, czas działania akumulatora jest przeciętny	**4,45**	Spora waga i dość gruba obudowa nie zachęcają do korzystania poza domem	**4,26**	Na akumulatorze nie działa zbyt długo. Dość gruby i ciężki!	**4,06**
Hałas podczas pracy notebooka podczas typowej pracy / **pod dużym obciążeniem**	1%	prawie niesłyszalny, 23,9 dBA / **słyszalny, 37,9 dBA**	**4,71**	cichy, 26,4 dBA / **słyszalny, 39,2 dBA**	**4,30**	prawie niesłyszalny, 21,6 dBA / **słyszalny, 38,2 dBA**	**4,68**
Temperatura obudowy podczas grania	1%	ciepła, 40,6 stopnia Celsjusza	**3,92**	ciepła, 37,4 stopnia Celsjusza	**4,35**	dość gorąca, 51 stopni Celsjusza	**2,53**
Klawiatura: **jakość (sprężystość, skok, kultura pracy)** / układ / podświetlanie / jakość touchpada	2%	**dobra** / bardzo wygodny / jest / dobra	**4,78**	**bardzo dobra** / komfortowy / jest / bardzo dobra	**5,45**	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	**5,33**
Obudowa: **jakość** / użyte do konstrukcji materiały / podatność na zabrudzenia	2%	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	**4,82**	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	**4,96**	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	**5,11**
Stabilność pokrywy matrycy	2%	bardzo dobra	**4,67**	wzorowa	**5,56**	bardzo dobra	**5,11**
Wymiary / waga (waga zasilacza)	2%	380 x 255 x 33 mm / 2,7 kg (0,5 kg)	**3,83**	384 x 255 x 34 mm / 2,7 kg (0,6 kg)	**3,74**	384 x 255 x 34 mm / 2,7 kg (0,6 kg)	**3,74**
Akumulator: pojemność / maksymalny czas pracy / **czas typowej pracy** / czas oglądania filmu 1080p	10%	56,6 Wh / 425 / **255** / 259 minut	**4,41**	58 Wh / 272 / **226** / 224 minuty	**3,72**	58 Wh / 240 / **216** / 209 minut	**3,54**
Czy wyposażenie notebooka jest kompletne?	**20%**	Tak, otrzymujemy do dyspozycji kompletny zestaw portów rozszerzeń	**4,15**	Ma wszystkie potrzebne do codziennej pracy porty rozszerzeń	**4,16**	Do dyspozycji pełen zestaw złączy. Wszystkie porty USB działają w standardzie 3.0	**4,16**
Dysk twardy: typ / pojemność	8%	HDD / 750 GB	**3,46**	HDD / 750 GB	**3,46**	HDD / 750 GB	**3,46**
Rodzaj i typ napędu optycznego		jest, nagrywarka DVD		jest, nagrywarka DVD		jest, nagrywarka DVD	
Złącza	5%	4x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio oddzielne	**4,83**	3x USB 3.0, HDMI, DisplayPort, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	**4,67**	3x USB 3.0, HDMI, DisplayPort, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	**4,67**
Podzespoły umożliwiające podłączenie notebooka do sieci	5%	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0, LAN	**4,38**	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0, LAN	**4,38**	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0, LAN	**4,38**
Jakość obrazu z kamery internetowej[2]	2%	bardzo dobra / bardzo dobra	**4,67**	bardzo dobra / bardzo dobra	**5,11**	bardzo dobra / bardzo dobra	**5,11**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,96**		**bardzo dobra 4,94**		**bardzo dobra 4,85**	

[1] w rozdzielczości 1366 x 768 pikseli; [2] dobre warunki oświetleniowe / przy słabym świetle

Komputer Świat 9/2014 CENA/JAKOŚĆ

4 MSI
GE60 2PC-032XPL
Cena: 3899 zł

DOBRZE WYPOSAŻONY
MSI GE60 to uniwersalny, 15-calowy laptop z wydajnymi podzespołami i zacięciem gamingowym. Producent zadbał na przykład o przystosowanie klawiatury do potrzeb graczy. GE60 może się również pochwalić ciekawą stylistyką, dobrym wyświetlaczem IPS pracującym w rozdzielczości 1920x1080 pikseli i przyzwoitymi głośnikami. Dysk o pojemności 1 TB pomieści wszystkie nasze dane.

5 Acer
Aspire V3-772G
Cena: 3599 zł

ZAMIAST STACJONARNEGO
Acer V3 to laptop z ekranem o przekątnej 17 cali i rozdzielczości 1600 x 900 pikseli. Duża, aluminiowa obudowa i spora waga nie zachęca do zabierania V3 w podróż, ale w zamian dostajemy uniwersalny laptop, który pozwoli nie tylko na komfortową pracę czy obejrzenie filmu, ale również na grę w nowe, wymagające tytuły.

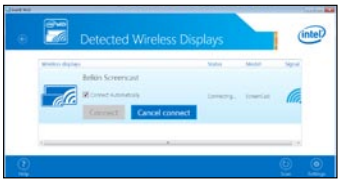
DUŻY EKRAN

6 Dell
Latitude 3540
Cena: 3500 zł

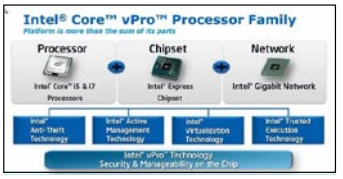
KLASYCZNY WYGLĄD
Dell Latitude 3540 to laptop z 15-calowym, matowym wyświetlaczem wykonanym w technice TN. Jako jedyny w zestawieniu został wyposażony w kartę graficzną AMD Radeon HD 8850M, pracującą w tandemie z procesorem Intel Core i5-4200U. Pod względem wydajności ustępuje Acerowi Aspire V3 (podobna konfiguracja z kartą NVIDIA). Komputer charakteryzuje dobra jakość wykorzystanych materiałów i stonowany, klasyczny wygląd.

Procesor: Intel Core i7-4700HQ, 2400 MHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 850M **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** HDD, 1000 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i5-4200M, 2500 MHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 850M **Ekran:** 17 cali, 1600 x 900 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** HDD, 1000 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i5-4200U, 1600 MHz **Karta graficzna:** AMD Radeon HD 8850 **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** HDD, 500 GB **System operacyjny:** Windows 8.1	
Bardzo dobre osiągi zarówno w wymagających aplikacjach, jak i w najnowszych grach 3D	5,61	Wydajność procesora wystarczy do w miarę komfortowej pracy w aplikacjach biurowych	5,22	Szybki i uniwersalny komputer do multimediów, biura i w miarę nowych gier	4,69
bardzo dobra (PCMark 8 – 2740 punktów, Excel 2013 – 197,4 sekundy, 7-Zip – 108,6 sekundy, Cinebench R15 CPU – 614 punktów)	5,41	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2386 punktów, Excel 2013 – 175 sekund, 7-Zip – 198 sekund, Cinebench R15 CPU – 292 punkty)	5,03	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2542 punkty, Excel 2013 – 244,6 sekundy, 7-Zip – 241 sekund, Cinebench R15 CPU – 229 punktów)	4,82
szybko, 48 sekund	4,62	szybko, 44,5 sekundy	4,75	szybko, 45 sekund	4,73
celująca [3D Mark – Cloud Gate – 14 487 punktów, Starcraft 2[1] – 63 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 123,8 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 130,6 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 67,9 klatki na sekundę]	6,00	**celująca** [3D Mark – Cloud Gate – 9755 punktów, Starcraft 2[1] – 54,5 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1]– 96 klatek na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 81,9 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1]– 73,4 klatki na sekundę]	5,74	**bardzo dobra** [3D Mark – Cloud Gate – 4969 punktów, Starcraft 2[1] – 50,1 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 62,1 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1]– 88,6 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 34,8 klatki na sekundę]	4,74
celująco [Media Espresso 6.5 (GPU) – 20 sekund, Photoshop 4 GB – 4 sekundy, foobar2000 – 13 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,1 sekundy]	5,55	**bardzo dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 22 sekundy, Photoshop 4 GB – 4,2 sekundy, foobar2000 – 31 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,6 sekundy]	4,81	**dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 23 sekundy, Photoshop 4 GB – 5,3 sekundy, foobar2000 – 28 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 6,5 sekundy]	4,44
Zamontowany w tym modelu ekran jest przeciętnej jakości	4,14	Niezłe wrażenie z testów ekranu psują małe kąty widzenia. Jakość dźwięku powyżej przeciętnej	4,16	Jak na ekran TN jakość obrazu jest nadzwyczaj dobra. Nieco do życzenia pozostawiają kąty widzenia	4,99
76,5 procent (delta E – 9,1) / 429:1 / 315 cd/m² / 7326 K	4,12	**76,8 procent (delta E – 0,4)** / 476:1 / 263,3 cd/m² / 6245 K	4,30	**81,9 procent (delta E – 8,6)** / 1227:1 / 365 cd/m² / 7000 K	5,57
nie	1,00	**nie**	1,00	**nie**	1,00
15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	5,25	17 cali / **1600 x 900 pikseli**	4,69	15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	5,25
bardzo dobra / 73,4 dB	5,14	celująca / 74,3 dB	5,39	bardzo dobra / 75,1 dB	4,98
Wmiary, waga, a także krótki czas działania na akumulatorze nie sprzyjają mobilności	4,02	Duża i ciężka obudowa utrudnia pracę na zewnątrz. Akumulator rozładowuje się bardzo szybko	3,86	Dość duży i ciężki, ale na akumulatorze działa długo. Chłodzenie działa cicho i skutecznie	4,90
dość cichy, 29,4 dBA / **dobrze słyszalny, 46,6 dBA**	3,12	cichy, 26,7 dBA / **dość cichy, 35,5 dBA**	4,61	prawie niesłyszalny, 21,7 dBA / **cichy, 31,1 dBA**	5,39
dość gorąca, 50,4 stopnia Celsjusza	2,61	ciepła, 37,2 stopnia Celsjusza	4,37	ciepła, 42 stopnie Celsjusza	3,73
bardzo dobra / bardzo wygodny / jest / dobra	5,11	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / brak / bardzo dobra	3,86	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / brak / bardzo dobra	3,97
bardzo dobra / bardzo dobre / czasem widać nieznaczne zabrudzenia	4,67	**bardzo dobra** / bardzo dobre / czasem widać nieznaczne zabrudzenia	4,81	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	5,11
bardzo dobra	5,11	bardzo dobra	4,67	wzorowa	5,56
384 x 250 x 36,7 mm / 2,4 kg (0,6 kg)	4,06	414,8 x 275 x 34,6 mm / 3,1 kg kg (0,6 kg)	3,32	376 x 259 x 31 mm / 2,5 kg (0,4 kg)	4,13
48 Wh / 351 / **163** / 192 minuty	3,67	48 Wh / 267 / **176** / 206 minut	3,49	65 Wh / 551 / **332** / 356 minut	5,14
3 porty USB 3.0, wyjście HDMI oraz, co cieszy – oddzielny port na mikrofon	4,49	Pełen zestaw złączy, aczkolwiek tylko 2 z 4 portów USB pracuje w standardzie 3.0	4,52	Tylko dwa spośród 4 złączy USB działają w standardzie 3.0. Brak złącza HDMI!	3,58
HDD / 1000 GB	4,31	HDD / 1000 GB	4,31	HDD / 500 GB	2,61
jest, nagrywarka DVD		jest, nagrywarka DVD		jest, nagrywarka DVD	
2x USB 2.0, 2x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio oddzielne	4,83	2x USB 2.0, 2x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio oddzielne	4,83	2x USB 2.0, 2x USB 3.0, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	4,00
802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4, LAN	4,38	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4, LAN	4,38	802.11 /b/g/n, Bluetooth 4.0, LAN	4,38
bardzo dobra / bardzo dobra	4,67	bardzo dobra / bardzo dobra	4,89	bardzo dobra / dobra	4,45
bardzo dobra 4,77		**bardzo dobra 4,59**		**bardzo dobra 4,57**	

TO, CZEGO NIE WIDAĆ



INTEL WIDI
Technologia pozwalająca na bezprzewodowe przesyłanie strumienia audio-wideo z notebooka do telewizora. Aby jej użyć, potrzebujemy notebooka wyposażonego w procesor i kartę sieciową firmy Intel (z serii Intel Core) oraz odbiornika podłączonego do telewizora. Korzystanie z WiDi doskonale sprawdza się w przypadku odtwarzania filmów, grę utrudniają minimalne opóźnienia.



VPRO
Technologia vPro jest szczególnie ważna z punktu widzenia klienta biznesowego. Wyposażone w nią laptopy mogą korzystać ze wspieranych sprzętowo zabezpieczeń, a także oferują możliwość zdalnego zarządzania urządzeniem. Dzięki temu można na przykład zablokować laptop w przypadku kradzieży. W ten sposób zabezpieczymy nasze dane przed osobami trzecimi.

MAGNEZOWA OBUDOWA
Metalowa obudowa nie musi być wykonana z aluminium. Zdecydowanie lepszym materiałem jest stop magnezu. Notebook taki jest sztywny i w odróżnieniu od wykonanego z aluminium odporny na odkształcenia. Dobrze odprowadza ciepło. Magnezowe obudowy mają zwykle biznesowe modele – na przykład Lenovo ThinkPad.

>

TEST

laptopy

7 Lenovo ThinkPad E440

Cena: 3500 zł

DO BIURA

KOMFORT W BIURZE

Lenovo ThinkPad E440 to 14-calowy laptop skonstruowany z myślą o użytkownikach biznesowych. Wyróżnia go znakomita (jak we wszystkich laptopach z logo ThinkPad) klawiatura, świetna jakość wykonania i bardzo dobry wyświetlacz. Gdyby tylko producent zainstalował w nim pojemniejszy akumulator...

8 Toshiba Tecra Z50A

Cena: 4495 zł

POSTAW NA WYGLĄD

LEKKI I ELEGANCKI

Toshiba Tecra Z50-A-10P to bardzo cienki i lekki laptop z ekranem Full HD o przekątnej 15,6 cala, wyposażony w energooszczędny procesor Intel Core i5-4300U z technologią vPro. Urządzenie waży zaledwie 1,8 kg, co jest znakomitym wynikiem jak na 15-calowy laptop.

9 Lenovo Yoga 2 Pro

Cena: 4499 zł

NOWOCZESNY

TABLET I NOTEBOOK W JEDNYM

Yoga 2 Pro to 13-calowy ultrabook konwertowalny, którego ekran można odchylić do tyłu o... 360 stopni, zamieniając w ten sposób laptop w tablet. Yoga waży zaledwie 1,4 kg i ma 15 mm grubości, a do tego poraża rozdzielczością wyświetlacza, wynoszącą aż 3200 x 1800 pikseli.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor: Intel Core i7-4600U, 2100 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphic 4400 **Ekran:** 14 cali, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** SSHD, 500 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i5-4300U, 1900 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4400 **Ekran:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 4 GB **Dysk twardy:** HDD, 500 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i7-4500U, 1800 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4400 **Ekran:** 13,3 cala, 3200 x 1800 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** SSD, 256 GB **System operacyjny:** Windows 8.1	
Jak szybki jest testowany notebook?	**40%**	Dobra wydajność w zastosowaniach profesjonalnych	**4,82**	Dobry do pracy w aplikacjach biurowych. Wydajność w grach jest przeciętna	**4,28**	Sprawdzi się w aplikacjach biurowych i mniej wymagających grach 3D	**4,31**
Wydajność w aplikacjach biurowych	12%	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2577 punktów, Excel 2013 – 160,6 sekundy, 7-Zip – 188 sekund, Cinebench R15 CPU – 265 punktów)	**5,05**	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2162 punkty, Excel 2013 – 181 sekund, 7-Zip – 207 sekund, Cinebench R15 CPU – 262 punkty)	**4,92**	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 2164 punkty, Excel 2013 – 173 sekundy, 7-Zip – 214 sekund, Cinebench R15 CPU – 236 punktów)	**4,91**
Jak szybko uruchamia się system operacyjny	3%	szybko, 32 sekundy	**5,20**	szybko, 34 sekundy	**5,13**	szybko, 40 sekund	**4,91**
Wydajność karty graficznej	15%	**dobra** [3D Mark – Cloud Gate – 5501 punktów, Starcraft 2[1] – 37,3 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 57,7 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 65,7 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 24,8 klatki na sekundę]	**4,46**	**dostateczna** [3D Mark – Cloud Gate – 3977 punktów, Starcraft 2[1] – 22,2 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensiv[1] – 32,6 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 30,8 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 15,4 klatki na sekundę]	**3,32**	**dobra** [3D Mark – Cloud Gate – 4147 punktów, Starcraft 2[1] – 34,5 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 49,8 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 53,7 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 18 klatek na sekundę]	**3,83**
Jak notebook radzi sobie z edycją zdjęć i filmów	10%	**bardzo dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 13 sekund, Photoshop 4 GB – 3,7 sekundy, foobar2000 – 22 sekundy, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,7 sekundy]	**4,99**	**bardzo dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 21 sekund, Photoshop 4 GB – 4,7 sekundy, foobar2000 – 26 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,8 sekundy]	**4,71**	**dobrze** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 13 sekund, Photoshop 4 GB – 4,29 sekundy, foobar2000 – 23 sekundy, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 22 sekundy]	**4,15**
Czy dobry jest ekran i jakość dźwięku?	**20%**	Matryca IPS zapewnia bardzo dobrej jakości obraz. Jakość dźwięku jest dobra	**4,56**	System audio brzmi dobrze, ale niestety głośniki grają dość cicho	**4,64**	Ekran o bardzo wysokiej rozdzielczości. Dźwięk dobry, choć cichy	**5,08**
Wierność wyświetlanych barw sRGB / typowy kontrast / maksymalna jasność / temperatura barwowa	12%	**90,1 procent (delta E – 5)** / 1050:1 / 250 cd/m² / 6233 K	**5,07**	**81,7 procent (delta E – 0,3) / 1071:1** / 290 cd/m² / 6967 K	**5,12**	**89,2 procent (delta E – 7,2)** / 592:1 / 387 cd/m² / 6022 K	**5,08**
Czy ekran ma dotykową powłokę (technologia)	2%	**nie**	**1,00**	**nie**	**1,00**	**tak (pojemnościowa)**	**6,00**
Przekątna ekranu / **rozdzielczość**	4%	14 cali / **1920 x 1080 pikseli**	**4,89**	15,6 cala / **1920 x 1080 pikseli**	**5,25**	13,3 cala / **3200 x 1800 pikseli**	**4,74**
Jakość dźwięku / maksymalna głośność	2%	dobra / 71,2 dB	**4,39**	dobra / 66 dB	**4,20**	bardzo dobra / 72 dB	**4,86**
Jak notebook sprawdza się w praktyce	**20%**	Pomimo niewielkiej pojemności czas działania na zasilaniu bateryjnym jest długi	**4,77**	W pracy mobilnej sprawuje się bardzo dobrze pomimo sporych wymiarów	**5,05**	Długi czas pracy i możliwość zmiany w tablet to zalety tego modelu	**5,29**
Hałas podczas pracy notebooka podczas typowej pracy / **pod dużym obciążeniem**	1%	prawie niesłyszalny, 21,9 dBA / **dość cichy, 33,7 dBA**	**5,13**	prawie niesłyszalny, 23,5 dBA / **cichy, 31,2 dBA**	**5,38**	prawie niesłyszalny, 19,5 dBA / **prawie niesłyszalny, 26,4 dBA**	**5,86**
Temperatura obudowy podczas grania	1%	ciepła, 42,8 stopnia Celsjusza	**3,63**	ciepła, 37,2 stopnia Celsjusza	**4,37**	dość gorąca, 45,2 stopnia Celsjusza	**3,31**
Klawiatura: **jakość (sprężystość, skok, kultura pracy)** / układ / podświetlanie / jakość touchpada	2%	**wzorowa** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	**5,34**	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	**5,33**	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	**5,00**
Obudowa: **jakość** / użyte do konstrukcji materiały / podatność na zabrudzenia	2%	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	**5,11**	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	**5,11**	**celująca** / wzorowe / na obudowie nie pozostają odciski palców	**5,56**
Stabilność pokrywy matrycy	2%	bardzo dobra	**5,11**	bardzo dobra	**5,11**	bardzo dobra	**5,11**
Wymiary / waga (waga zasilacza)	2%	344 x 239 x 26,3 mm / 2,14 kg (0,2 kg)	**4,70**	380 x 252 x 20,7 mm / 1,8 kg (0,2 kg)	**5,06**	329 x 219 x 15,6 mm / 1,38 kg (0,2 kg)	**5,50**
Akumulator: pojemność / maksymalny czas pracy / czas typowej pracy / czas oglądania filmu 1080p	10%	20 Wh / 480 / **269** / 257 minut	**4,62**	58 Wh / 505 / **310** / 336 minut	**5,00**	57 Wh / 624 / **402** / 378 minut	**5,43**
Czy wyposażenie notebooka jest kompletne?	**20%**	Moduł 3G, dwuzakresowa karta Wi-Fi oraz komplet złączy	**3,77**	Tak, oprócz kompletu gniazd notebook ma dobrej jakości podświetlaną klawiaturę	**3,86**	Nie, 2 porty USB to zdecydowanie za mało	**2,92**
Dysk twardy: typ / pojemność	8%	SSHD / 500 GB	**2,61**	HDD / 500 GB	**2,61**	SSD / 256 GB	**2,00**
Rodzaj i typ napędu optycznego		brak		jest, nagrywarka DVD		brak	
Złącza	5%	1x USB 2.0, 2x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	**4,67**	1x USB 2.0, 3x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	**4,83**	1x USB 2.0, 1x USB 3.0, miniHDMI, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	**3,50**
Podzespoły umożliwiające podłączenie notebooka do sieci	5%	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0, LAN	**4,38**	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4, LAN	**4,38**	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4	**3,13**
Jakość obrazu z kamery internetowej[2]	2%	bardzo dobra / bardzo dobra	**4,67**	bardzo dobra / bardzo dobra	**5,11**	bardzo dobra / bardzo dobra	**4,67**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,55**		**dobra 4,42**		**dobra 4,39**	

[1] w rozdzielczości 1366 x 768 pikseli; [2] dobre warunki oświetleniowe / przy słabym świetle

10 Toshiba
Portege R30 A-13T
Cena: 4500 zł

DO BIURA
Toshiba Portege R30 A-13T to typowy laptop przeznaczony do użytku biznesowego. Jego wygląd ani wydajność nie porażają, ale w zamian otrzymujemy bardzo solidny laptop, który pozwoli na długi czas pracy na baterii, a do tego waży zaledwie 1,5 kg. Raczej nie nadaje się do użytku domowego, tym bardziej do grania.

SOLIDNY, MOBILNY

11 Acer
Aspire S3
Cena: 3510 zł

ATRAKCYJNY WYGLĄD
Acer S3 to świetnie wykonany, 13-calowy ultrabook z charakterystyczną, pokrytą białym szkłem mineralnym (Gorilla Glass), pokrywą ekranu. Dzięki zastosowaniu energooszczędnych podzespołów S3 pozwala na długą pracę z dala od gniazdka elektrycznego. Model ten wystarczy do biura, internetu i multimediów.

LIFE-STYLE

12 HP
ProBook G1 650
Cena: 4000 zł

SOLIDNY, ALE RACZEJ DO BIURA
HP ProBook G1 650 to 15-calowy laptop stworzony do zastosowań biznesowych. Wyposażono go w procesor Intel Core i5-4330 oraz matowy wyświetlacz o rozdzielczości 1366 x 768 pikseli. Matryca wykorzystuje technologię TN. Komputer wyposażono w szereg rozwiązań dla użytkowników biznesowych – na przykład czytnik linii papilarnych czy nieprzydatne w domu złącze SmartCard.

13 Dell
XPS 12
Cena: 3899 zł

TABLET CZY LAPTOP?
Dell XPS 12 to konwertowalny ultrabook z ekranem o przekątnej 12,5 cala i rozdzielczości Full HD. Laptop można bardzo szybko zamienić w tablet, obracając ekran wewnątrz utrzymującej go ramki. XPS 12 waży około 1,5 kg i bardzo długo działa na baterii, co czyni go znakomitym wyborem dla użytkowników ceniących mobilność. Pod względem wydajności nie zachwyca.

Procesor: Intel Core i5-4300M, 2600 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4600 **Ekran:** 13,3 cala, 1366 x 768 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** SSD, 128 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i3-4010U, 1700 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4400 **Ekran:** 13,3 cala, 1366 x 768 pikseli **Pamięć RAM:** 4 GB **Dysk twardy:** HDD, 500 GB **System operacyjny:** Windows 8.1		**Procesor:** Intel Core i5-4330M, 2800 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphic 4600 **Ekran:** 15,6 cala, 1366 x 768 pikseli **Pamięć RAM:** 4 GB **Dysk twardy:** HDD, 500 GB **System operacyjny:** WIndows 7		**Procesor:** Intel Core i5-3337U, 1800 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4000 **Ekran:** 12,5 cala, 1920 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 4 GB **Dysk twardy:** SSD, 128 GB **System operacyjny:** Windows 8	
Wydajność wystarczająca do aplikacji biurowych, do gier się nie nadaje	4,46	Wydajność jest na przeciętnym poziomie, dobrze sprawdza się w aplikacjach biurowych	3,90	Bardzo dobra wydajność w popularnych aplikacjach biurowych oraz dobra w mniej wymagających grach	4,49	Niskonapięciowy procesor zapewnia wydajność wystarczającą jedynie do prostszych zadań	3,97
bardzo dobra (PCMark 8 – 2645 punktów, Excel 2013 – 205,4 sekundy, 7-Zip – 168 sekund, Cinebench R15 CPU – 318 punktów)	5,09	**dobra** (PCMark 8 – 2146 punktów, Excel 2013 – 306 sekund, 7-Zip – 317 sekund, Cinebench R15 CPU – 124 punkty)	4,45	**bardzo dobra (**PCMark 8 – 2498 punktów, Excel 2013 – 191 sekund, 7-Zip – 175 sekund, Cinebench R15 CPU – 332 punkty)	5,10	**bardzo dobra** (PCMark 8 – 1904 punkty, Excel 2013 – 260 sekund, 7-Zip – 251 sekund, Cinebench R15 CPU – 223 punkty)	4,72
szybko, 39 sekund	4,95	szybko, 38 sekund	4,98	szybko, 40 sekund	4,91	wolno, 85,1 sekundy	3,27
dobra [3D Mark – Cloud Gate – 4717 punktów, Starcraft 2[1] – 33,7 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 37,2 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 30,5 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 15,9 klatki na sekundę]	3,52	**dobra** [3D Mark – Cloud Gate – 3910 punktów, Starcraft 2[1] – 22,7 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 39,3 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 41,2 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 16,8 klatki na sekundę]	3,55	**dobra** [3D Mark – Cloud Gate – 4622 punkty, Starcraft 2[1] – 34,7 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 38,3 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 31,9 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 16,4 klatki na sekundę]	3,55	**dostateczna** [3D Mark – Cloud Gate – 3593 punkty, Starcraft 2[1] – 26,7 klatki na sekundę, Counter Strike: Global Offensive[1] – 26,6 klatki na sekundę, Skyrim (Armelwyn)[1] – 36,3 klatki na sekundę, Call of Duty: Ghost[1] – 11,5 klatki na sekundę]	3,25
bardzo dobra [Media Espresso 6.5 (GPU) – 20 sekund, Photoshop 4 GB – 4,2 sekundy, foobar2000 – 22 sekundy, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4,4 sekundy]	4,97	**dostateczna** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 24 sekundy, Photoshop 4 GB – 7 sekund, foobar2000 – 86 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 8 sekund]	3,45	**bardzo dobra** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 21 sekund, Photoshop 4 GB – 4 sekundy, foobar2000 – 21 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 4 sekundy]	5,03	**dobra** [Media Espresso 6.5 (GPU) – 17 sekund, Photoshop 4 GB – 6,4 sekundy, foobar2000 – 29 sekund, Foto (obrót jednego zdjęcia) – 6,9 sekundy]	4,37
Przeciętny ekran z bladymi kolorami i niezbyt wysoką rozdzielczością	3,59	Dotykowy ekran jest przyzwoitej jakości, podobnie jak dźwięk	3,99	Przeciętna jakość ekranu oraz niska rozdzielczość nie zachwycają	3,55	12,5-calowy ekran Full HD wykonany w technice IPS ma bardzo dobrą jakość obrazu	4,69
63,4 procent (delta E – 6,6) / 347:1 / 262 cd/m^2 / 6702 K	3,96	**59,3 procent (delta E – 3,70)** / 362:1 / 210 cd/m^2 / 7 013 K	3,71	**55,7 procent (delta E – 4,4)** / 267:1 / 234,2 cd/m^2 / 7177 K	3,65	**65,1 procent (delta E – 4,1)** / 859:1 / 264 cd/m^2 / 6036 K	4,54
nie	1,00	**tak (pojemnościowa)**	6,00	**nie**	1,00	**tak (pojemnościowa)**	6,00
13,3 cala / **1366 x 768 pikseli**	3,33	13,3 cala / **1366 x 768 pikseli**	3,33	15,6 cala / **1366 x 768 pikseli**	3,84	12,5 cala / **1920 x 1080 pikseli**	4,56
dobra / 68 dB	4,49	bardzo dobra / 73,5 dB	4,92	bardzo dobra / 73,5 dB	4,92	dobra / 74,4 dB	4,51
Małe wymiary, dobra wydajność oraz długi czas działania na zasilaniu bateryjnym	5,37	Niskonapięciowy procesor jest oszczędny i pozwala na długą pracę na zasilaniu bateryjnym	5,40	Bardzo dobrze. Wydajny i długo działa na bateriach. Duża i ciężka obudowa	4,69	Smukły i lekki. Czas pracy akumulatora, jak na ultrabook, jest bardzo przeciętny	4,65
prawie niesłyszalny, 22,4 dBA / **słyszalny, 38,7 dBA**	4,63	prawie niesłyszalny, 20,2 dBA / **prawie niesłyszalny, 21,3 dBA**	6,00	prawie niesłyszalny, 22,8 dBA / **słyszalny, 38,9 dBA**	4,61	prawie niesłyszalny, 19,5 dBA / **dość cichy, 33 dBA**	5,20
ciepła, 41,8 stopnia Celsjusza	3,76	nie nagrzewa się, 26 stopni Celsjusza	5,87	ciepła, 39,2 stopnia Celsjusza	4,11	ciepła, 41,6 stopnia Celsjusza	3,79
bardzo dobra / bardzo wygodny / brak / bardzo dobra	3,86	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	5,11	**dobra** / bardzo wygodny / brak / celująca	3,97	**bardzo dobra** / bardzo wygodny / jest / bardzo dobra	5,33
bardzo dobra / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	5,11	**celująca** / wzorowe / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	5,26	**bardzo dobra** / bardzo dobre / obudowa jest dość odporna na zabrudzenia	5,11	**celująca** / wzorowe / na obudowie nie pozostają odciski palców	5,56
bardzo dobra	5,11	bardzo dobra	5,11	wzorowa	5,56	bardzo dobra	5,11
316 x 227 x 26,3 mm / 1,5 kg (0,2 kg)	5,38	323 x 228 x 17,5 mm / 1,35 kg (0,2 kg)	5,54	378 x 257 x 25,3 mm / 2,32 kg (0,25 kg)	4,46	317 x 215 x 20 mm / 1,5 kg (0,2 kg)	5,38
66 Wh / 787 / **507** / 620 minut	6,00	44 Wh / 802 / **325** / 446 minut	5,40	55 Wh / 476 / **270** / 281 minut	4,69	46,1 Wh / 406 / **207** / 233 minuty	4,12
Tak, model ten ma komplet najpotrzebniejszych złączy oraz 3G	3,53	Biorąc pod uwagę rozmiary urządzenia, liczba gniazd jest wystarczająca	3,98	Tak, oprócz 4 złączy USB 3.0 wyposażony został także w slot SmartCard oraz DisplayPort	3,81	Cienka obudowa pozwoliła na zamontowanie tylko dwóch portów USB	3,01
SSD / 128 GB	2,00	HDD / 500 GB	2,61	HDD / 500	2,61	SSD / 128 GB	2,00
jest, nagrywarka DVD		brak		jest, nagrywarka DVD		brak	
3x USB 3.0, HDMI, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	4,67	1x USB 2.0, 2x USB 3.0, HDMI, DisplayPort, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	5,50	4x USB 3.0, DisplayPort, D-Sub, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	4,83	2x USB 3.0, DisplayPort, czytnik kart pamięci, audio zintegrowane	3,67
802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4, LAN	4,38	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4, LAN	4,38	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0, LAN	4,38	802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0	3,13
bardzo dobra / bardzo dobra	4,67	bardzo dobra / bardzo dobra	4,67	bardzo dobra / dobra	4,67	bardzo dobra / bardzo dobra	5,11
dobra 4,28		**dobra 4,23**		**dobra 4,20**		**dobra 4,06**	

TEST

mobilne gry wyścigowe

OSTRA JAZDA

Na asfalcie dotykowego ekranu nie ma żartów. Dowiedzmy się, KTÓRA MOBILNA GRA WYŚCIGOWA ZAPEWNI NAJWIĘCEJ ADRENALINY fanom koni mechanicznych

Nie wyprzedzać na zakazie i grzecznie przestrzegać ograniczeń prędkości – tak powinniśmy postępować na drodze, ale czasami trzeba dać czadu. Wciskać gaz, driftować i hamować dopiero w ostatniej chwili. Szczególnie łatwo i bez konsekwencji robi się to w grze wyścigowej. Która aplikacja na dłuższą metę sprawia najwięcej przyjemności? Komputer Świat przetestował pięć ulubionych gier na urządzenia mobilne.

POMOC NA POCZĄTEK

Aby niedoświadczeni komórkowi kierowcy nie zostali na lodzie, wszystkie aplikacje oferują wprowadzenie – z wyjątkiem Colin McRae Rally. Akurat w tej aplikacji pomoc przydałaby się najbardziej, bo błędy w prowadzeniu są w niej karane wyjątkowo surowo.
Kto na początku oczekuje dużego wyboru tras i samochodów, ten będzie rozczarowany – kierowca musi najpierw na nie zasłużyć. W Real Racing dotyczy to nawet samochodów, za które dodatkowo zapłaciliśmy w grze.

KAPITALNE KULISY

Pomimo akcji na torze łatwo się zdekoncentrować, bo aplikacje pod względem wizualnym są bardzo atrakcyjne. W urządzeniach z mniejszą mocą obliczeniową jakość wyświetlania w GT Racing 2 i Asphalt 8 można zredukować ręcznie i wyeliminować klatkowanie. W pozostałych aplikacjach odbywa się to automatycznie – na ogół z dobrym skutkiem.

POMOC MOTYWACYJNA

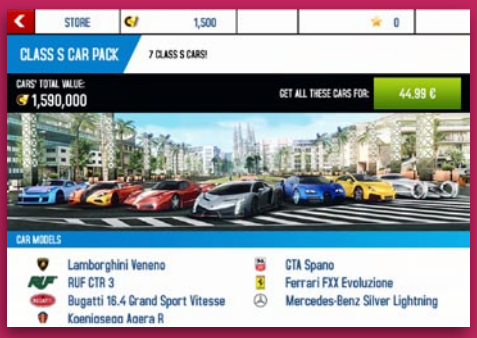
Jeżdżąc w wyścigach, chcielibyśmy zmierzyć się z innymi. W Need for Speed i Colin McRae to niemożliwe. W innych aplikacjach są wyścigi z awatarami innych graczy, pojedynki na żywo z kumplami i kariery w trybie multiplayer. To irytujące: w Real Racing 3 na naprawy pojazdu w zależności od ich zakresu poczekamy kilka minut. Można to skrócić, ale za dodatkową opłatą. W GT Racing 2 irytuje fakt, że poszczególne tryby wyścigów są na stałe przywiązane do pojedynczych tras.

PODSUMOWANIE

Real Racing 3 ze świetnym wyglądem i wieloma trasami jest zwycięzcą na iOS. Pod Androidem na pierwszym miejscu dzięki lepszej grafice ląduje GT Racing 2.

Paweł Krzyżanowski
dziennikarz

„260 zł to za dużo za wirtualną wyścigówkę"



Zbyt piękne, aby było prawdziwe: aplikacje na miejscach 1 do 3 są darmowe. Ale jest jeden haczyk: frajda z jazdy jest możliwa tylko porządną furą. Kto chce wypróbować topowy model, musi mieć dużo czasu i mocne nerwy. Alternatywą jest skorzystanie z wbudowanego salonu samochodowego. A to już jest drogie. Za 20 zł, które zainwestował Komputer Świat, aby wyrównać szanse z aplikacjami płatnymi, na torze nie działo się prawie nic. Na naprawdę mocnego bolida trzeba wyłożyć około 200 zł, choćby w Asphalt 8. W Real Racing 3 za Porsche 911 RSR trzeba zapłacić aż około 260 zł – to za dużo jak za wirtualne, nawet najlepsze auto. Już lepiej kupić sobie Need for Speed: Rivals na Playstation 4 i pobawić się na dużym ekranie.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Zakup i obsługa	**30%**
Jak łatwa jest obsługa?	20%
Czy aplikacja jest wolna od irytujących reklam?	5%
Czy aplikacja funkcjonuje bez dodatkowych zakupów / natarczywych wezwań do zakupu?	5%
Jak dobrą rozrywkę zapewnia aplikacja?	**60%**
Ile tras i pojazdów oferuje aplikacja? Samochody na początku / trasy na początku / samochody ogółem / trasy ogółem	5%
Jakie funkcje oferuje aplikacja? Single player: kariera; wyścig na czas; ghost / multiplayer: kariera; wyścig na czas / zmiana kamery / dostosowanie detali / model szkody / sukcesy / rankingi	20%
Jak duża jest satysfakcja z gry? Motywacja w dłuższym okresie / kreowanie tras (atmosfera, skróty) / różnorodność / dodatki	20%
Jak dobra jest wizualna strona / dźwięk / czy gra działa bez zacięć?	15%
Bezpieczeństwo	**10%**
Czy aplikacja wymaga wyłącznie niezbędnych uprawnień?	5%
Czy aplikacja jest wolna od znanych zagrożeń?	5%
Punkty dodatnie / ujemne	
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**

iPh iPhone AN Android

REAL RACING 3

iPh Cena: darmowy
AN Cena: darmowy

CZAS JEST NAJWAŻNIEJSZY

Real Racer 3 przekonuje świetną grafiką i bardzo prostą obsługą. Ponieważ wygląd pod Androidem zawsze był trochę gorszy, tylko wersja dla iOS zwyciężyła w teście. Czasy oczekiwania na naprawy i tuningowanie auta są uciążliwe, bo mogą potrwać nawet kilka minut. Kto poświęci na to dosyć czasu i przyłoży się do gry, przeżyje mnóstwo wyścigowych emocji.

PODSUMOWANIE

Zwycięzca testu pod IOS punktuje dzięki realistycznym wyścigom i wieloma eventami, ale czasami trzeba trochę poczekać.

GT RACING 2

iPh Cena: darmowy
AN Cena: darmowy

PIĘKNY I ELASTYCZNY

Grafika GT2 imponuje również pod Androidem, na starym Galaxy S2 w teście pojawiły się tylko minimalne zacięcia. Styl ścieżki dźwiękowej można dostosować do własnych upodobań (R'n'B, Rock, electro). Oprócz tego gracz w kupionym samochodzie może od razu wciskać gaz, nie musi go najpierw zdobywać. Z większym wyborem tras i mniejszą liczbą reklam zwycięstwo w kategorii iOS byłoby pewne.

PODSUMOWANIE

GT Racing 2 daje niesamowity wyścigowy feeling, przydałby się większy wybór trybów wyścigu.

ASPHALT 8

iPh Cena: darmowy
AN Cena: darmowy

AKCJA NON STOP

Skoki, drifty i nitro zapewniają ciągłą akcję, poszczególne tryby wyścigowe są udane. Tory nie ograniczają się do szos, są również trasy alternatywne i skróty. Nawet po wielu przejazdach nie jest nudno. Irytujące: przed wyścigiem i po nim są reklamy. A w trybie multiplayer gracze bezpośrednio przed rozgrywką muszą umawiać się na trasę i rodzaj wyścigu.

PODSUMOWANIE

Akcja w każdym zakręcie, spektakularne skoki i gaz do dechy. Ogólne wrażenie psują częste reklamy.

NFS: MOST WANTED

iPh Cena: około 21 zł
AN Cena: 21 zł

SAMOTNY POŚCIG

Emocjonujące wyścigi i ucieczki przed policją w najstarszej spośród testowanych gier są możliwe tylko przeciwko sztucznej inteligencji. A ta jest udana. Umiejętne stosowanie nitro i spektakularne drifty są wynagradzane i gwarantują frajdę na każdym odcinku, nawet bez prawdziwych przeciwników. Chcąc porównać własne czasy z czasami kumpli, musimy zarejestrować się w EA Software Origin.

PODSUMOWANIE

Szybko, ale samotnie. Ucieczki przed policjantami sterowanymi procesorem są pomimo to emocjonujące.

COLIN MCRAE RALLY

iPh Cena: około 12 zł
AN Cena: 7,5 zł

DLA PURYSTÓW

Właściwie aplikacja doskonale imituje rajdowy nastrój: pilot zapowiada trasę wraz z zakrętami, które wcześniej się wyświetlają, a auto inaczej driftuje po trasie w zależności od nawierzchni. Duże wymagania mogą odstraszyć zwłaszcza początkujących wirtualnych rajdowców. Oprócz tego brak jest objaśnień do sterowania grą oraz funkcjonowania trybu single player. Również brak opcji multiplayer skutkował utratą punktów.

PODSUMOWANIE

Purystyczna symulacja wyścigów, która niedoświadczonym stawia za wysokie wymagania. Dobry wybór dla szukających realizmu.

Wersja: iOS: 2.1.0 / Android: 2.1.0
Producent: Electronic Arts
Również dla: iPad
Wielkość do pobrania: iOS: 1,15 GB; An: 1,11 GB

	iPh	AN
Łatwe sterowanie	5,45	5,11
bardzo łatwa	5,67	5,67
nie (dyskretne)	4,00	4,00
tak / nie	6,00	4,00
Ciekawe spędzanie czasu	5,10	4,93
mało (1) / bardzo mało (1) / trochę mało (12) / bardzo dużo (88)	3,47	3,47
tak; tak; tak / tak; tak / tak / nie / tak / tak / tak	5,50	5,50
4,50 / 4,50 / 4,00 / 6,00	4,67	4,67
iOS: bardzo dobry (6,00); An: dobry (5,00) / dobry (5,00) / iOS: tak (6,00); An: najczęściej (5,00)	5,67	5,00
Dostęp do osobistych danych (AN)	6,00	4,75
iOS: tak; An: nie (Konta)	6,00	3,50
tak	6,00	6,00
iPh bardzo dobra 5,29		
AN bardzo dobra 4,97		

Wersja: iOS: 1.2.0 / An: różna, zależnie od urządzenia
Producent: Gameloft
Również dla: iPad
Wielkość do pobrania: iOS: 1,07 GB; An: 0,95 GB

	iPh	AN
Linia przejazdu idealnego jako pomoc w kierowaniu	5,17	5,17
bardzo łatwa	5,50	5,50
nie (znośne)	3,00	3,00
tak / tak	6,00	6,00
Najpiękniejszy wygląd w teście	5,28	5,19
trochę mało (11) / bardzo mało (1) / trochę mało (13) / dużo (68)	4,32	4,32
tak; tak; tak / tak; tak / tak / tak / nie / tak / tak	5,50	5,50
5,00 / 5,00 / 4,00 / 6,00	5,00	5,00
bardzo dobry (6,00) / dobry (5,00) / iOS: tak (6,00); An: najczęściej (5,00)	5,67	5,33
Dostęp do osobistych danych (An)	6,00	4,75
iOS: tak; An: nie (Konta)	6,00	3,50
tak	6,00	6,00
niektóre tryby wyścigu przypisane do tras	-0,15	-0,15
iPh bardzo dobra 5,17		
AN bardzo dobra 4,99		

Wersja: iOS: 1.3.1 / Android: różna, zależnie od urządzenia
Producent: Gameloft
Również dla: iPad, Windows Phone, BlackBerry
Wielkość do pobrania: iOS: 1,02 GB; An: 1,32 GB

	iPh	AN
Za dużo reklam	4,83	4,83
bardzo łatwa	5,50	5,50
nie (bardzo dużo)	1,00	1,00
tak / tak	6,00	6,00
Najlepsza ścieżka dźwiękowa	5,40	5,40
trochę mało (7) / bardzo mało (1) / bardzo dużo (21) / dużo (60)	4,35	4,35
tak; nie; tak / tak; tak / tak / tak / tak /tak / tak	5,50	5,50
5,00 / 5,00 / 6,00 / 6,00	5,35	5,35
bardzo dobry (5,50) / bardzo dobry (5,50) / iOS: tak (6,00); An: najczęściej (5,00)	5,67	5,33
Dostęp do osobistych danych (An)	6,00	4,75
iOS: tak; An: nie (Konta)	6,00	3,50
tak	6,00	6,00
brak możliwości wyboru konkretnego trybu w multiplayer	-0,15	-0,15
iPh bardzo dobra 5,14		
AN bardzo dobra 4,96		

Wersja: iOS: 1.0.2 / Android: 1.0.50
Producent: Electronic Arts
Również dla: iPad
Wielkość do pobrania: iOS: 612 MB; An: 637 MB

	iPh	AN
Łatwy początek	5,78	5,45
bardzo łatwa	5,67	5,67
iOS: tak; An: nie (dyskretne)	6,00	4,00
tak / tak	6,00	6,00
Akcja pomimo osamotnienia	4,21	4,21
mało (2) / bardzo mało (1) / mało (10) / trochę mało (55)	3,07	3,07
tak; tak; nie / nie; nie / tak / nie / tak / tak / nie	3,50	3,50
4,50 / 5,00 / 5,50 / 2,00	4,36	4,36
dobry (5,00) / dobry (5,00) / tak (6,00)	5,33	5,33
Odczytuje kontakty (An)	6,00	4,00
iOS: tak; An: nie (Kontakty)	6,00	2,00
tak	6,00	6,00
iPh bardzo dobra 4,86		
AN bardzo dobra 4,56		

Wersja: iOS: 1.11.2 / Android: 1.02
Producent: Thumbstar Games
Również dla: iPad, Windows Phone
Wielkość do pobrania: iOS: 239 MB; An: 191 MB

	iPh	AN
Wymagająca	5,00	5,33
łatwa	5,00	5,00
iOS: nie (dyskretne); An: tak	4,00	6,00
tak / tak	6,00	6,00
Atmosfera rajdu	4,06	4,06
trochę mało (1) / bardzo dużo (6) / bardzo dużo (70) / bardzo mało (4)	4,00	4,00
tak; tak; nie / nie; nie / tak / nie / tak / nie / nie	3,00	3,00
5,00 / 5,50 / 3,50 / 2,00	4,42	4,42
bardzo dobry (5,50) / dobry (3,50) / tak (6,00)	5,00	5,00
Bez zastrzeżeń	6,00	6,00
tak	6,00	6,00
tak	6,00	6,00
iPh bardzo dobra 4,53		
AN bardzo dobra 4,63		

TEST

drukarki laserowe

MIOTACZE

Drukarki laserowe robią SZYBKIE, DOSKONAŁE JAKOŚCIOWO I ODPORNE NA ŚCIERANIE wydruki. Ale niektóre modele są ZAGROŻENIEM DLA ZDROWIA

Fot.: Viktoria Solomkina/123rf.com

OKI C301DN:
za wysoka emisja benzolu oraz cząstek stałych*

BROTHER HL-3150CDW:
za wysoka emisja lotnych związków organicznych, styrenu i cząstek stałych*

SAMSUNG XPRESS C410W:
za wysoka emisja cząstek stałych*

ZANIECZYSZCZEŃ?

Drukarki potrzebuje niemal każdy, choć nie do codziennego użytku. Niestety, okazjonalne korzystanie z takiego sprzętu często powoduje problemy – kiedy chcemy użyć drukarki atramentowej po dłuższej przerwie, do tacki na dokumenty lądują często wadliwe wydruki. W najgorszym wypadku drukarka w ogóle nie działa. Przyczyna – znów zasechł atrament. Drukarce laserowej coś takiego się nie przydarzy, bo ta wykorzystuje toner w proszku. Oprócz tego już za 400 złotych można kupić model, który drukuje nawet w kolorze.

TRUCIZNA Z LASEROWEJ DRUKARKI

Z drugiej strony drukarki laserowe cieszą się nie najlepszą opinią. Już we wcześniejszych testach Komputer Świata niektóre modele w nieprzyjemny sposób zwróciły na siebie uwagę emisją substancji szkodliwych.
Najwyraźniej nie wszyscy producenci wyciągnęli z tego wnioski – w aktualnym teście cztery z ośmiu urządzeń okazały się miotaczami zanieczyszczeń. Drukarki Brother, Ricoh, Oki i Samsung (C410W) wydmuchują podwyższone ilości benzolu, styrolu albo lotnych związków organicznych (TVOC), a obok nich miliardy ultradrobnych cząstek, które z wdychanym powietrzem mogą przedostać się do płuc i spowodować poważne problemy zdrowotne (patrz strona 39 i leksykon trucizn na stronie 37).
Swoją emisją cząstek drukarki te przekroczyły wartości graniczne dopuszczalne dla certyfikatu Niebieski Anioł. Dlatego Komputer Świat obniżył ich ocenę o jeden punkt.

DROGIE TONERY

Za wygórowane ceny tonerów nie odjęto wprawdzie punktów, ale oceny w tej kategorii były słabe. Po wykorzystaniu wypełnionych często tylko w połowie tonerów dostarczonych z drukarką użytkownik może przeżyć prawdziwy szok, w niektórych przypadkach bowiem nowe tonery są nawet ponad dwa razy droższe od drukarki!
Na kolejnych stronach przeczytamy, które z ośmiu przetestowanych urządzeń w cenach od 400 do 860 złotych drukują niedrogo i czysto, nie narażając przy tym naszego zdrowia.

ROZPAKOWAĆ I PODŁĄCZYĆ

Rozpakowanie drukarki, włożenie toneru, podłączenie kabla i gotowe – okazuje się, że w wypadku niektórych drukarek wcale nie jest to takie proste. Użytkownik często musi zmagać się z problemami ze >

RICOH AFICIO SP C240DN: za wysoka emisja styrenu i cząstek stałych*

"Szybkie i dobre jakościowo wydruki kosztem zdrowia? Beze mnie!"

Michał Pisarski
dziennikarz

* Emisja cząstek stałych jest wyższa niż dopuszcza to aktualna wersja certyfikatu Niebieski Anioł. Również emisja innych substancji szkodliwych jest wyższa niż średnia wartość w testowanych drukarkach.

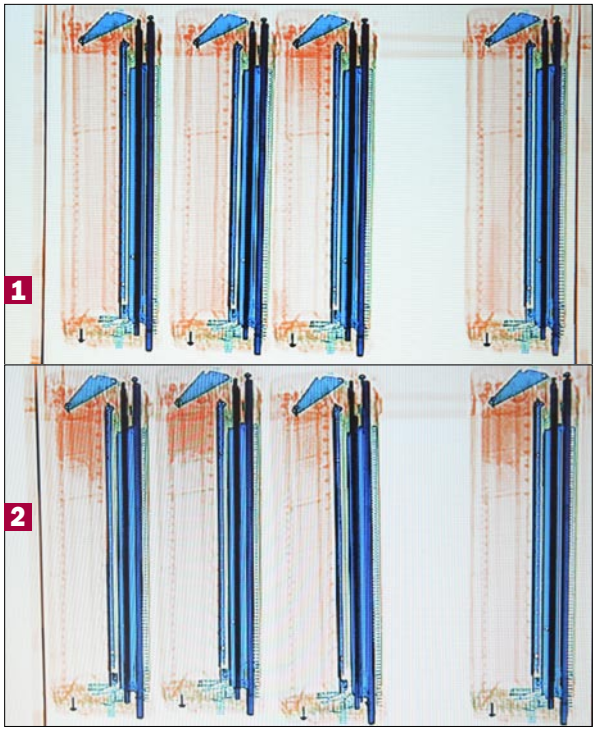
sterownikiem. Na przykład program sterujący do Canona dla 64-bitowej wersji Windows 8 nie rozpoznaje samodzielnie podłączonego modelu. Użytkownicy tak samo jak 10 lat temu muszą wybrać go z listy. W Ricoh sterownik w ogóle nie działa, pomoże tylko aktualna wersja pobrana z internetu. W Oki oprócz tego brak kabla USB, a ponieważ urządzenie nie obsługuje Wi-Fi, to z taką drukarką w stanie, w jakim została sprzedana, nie da się nic zrobić.

BRAKI W WYPOSAŻENIU

Kiedy drukarka pracuje, musi pokazać, co potrafi. Pod względem wyposażenia drogie drukarki prawie nie różnią się od tanich.

- **Kasety na papier:** kasety powinny być solidnymi pojemnikami na papier. W urządzeniach Samsunga są rozklekotane, a przestawianie formatu papieru działa zbyt topornie. Jeśli nie drukujemy dużo, powinniśmy trzymać się z daleka od Della: kaseta nie ma pokrywy i na papier szybko osadza się kurz. Naprawdę solidny i przede wszystkim duży pojemnik na 250 arkuszy ma natomiast Brother.
- **Podajniki:** podajnik na przykład na blankiety oferują tylko trzy testowane drukarki, ale podajniki w Brother i Ricoh oferują miejsce tylko na jeden arkusz. W Oki natomiast podajnik może zmieścić do 90 kartek.
- **Wyświetlacz:** drogi Canon, Samsung C410W i tańszy Samsung CLP-365W nie mają wyświetlacza. Kiedy skończy się toner albo papier zablokuje mechanizm drukarki, modele te zgłaszają to migającą diodą LED. Te świetlne fajerwerki nie zawsze mówią jasno o problemach, które w danej chwili trapią drukarkę. Spartańskie wyposażenie to wprawdzie oszczędność na kosztach, ale oszczędność absolutnie niezgodna z duchem czasu.

NOWA DRUKARKA CZY JEDEN TONER



Zdjęcie RTG udowadnia: dostarczone w komplecie pojemniki (zestawy startowe) 1 pod względem budowy nie różnią się od oryginalnych nabojów kupowanych później 2. Jednak zestawy kupowane później zawierają wyraźnie więcej toneru

Drukarki laserowe i atramentowe mają jedną wspólną cechę: ich producenci nie zarabiają na sprzedaży sprzętu, tylko na kasetach z tonerem albo pojemnikach z atramentem. Dwaj producenci w teście doprowadzili tę zasadę do absurdu: gdy wyczerpie się zestaw startowy Ricoha Aficio SP C240DN, na nowy, oryginalny zestaw tonerów trzeba wyłożyć 1054 złote – za tyle można kupić prawie trzy nowe drukarki.

Podobnym, choć nie tak jaskrawym przykładem jest drukarka Oki: aktualnie kosztuje ona 630 złotych, ale toner do niej to już 1310 złotych.

W czasach, w których wszyscy producenci odmieniają przez wszystkie przypadki słowo trwałość i oklejają swoje pudełka ekologicznymi naklejkami, ta polityka cenowa jest po prostu skandaliczna. Dlatego Komputer Świat apeluje do producentów, aby do pełna zapełniali zawierające często tylko połowę czynnika naboje. W końcu tak zwane zestawy startowe nie różnią się od kupowanych później nabojów, jak udowadniają to zdjęcia rentgenowskie wykonane przez Komputer Świat (patrz po lewej stronie). I wreszcie – producenci zamienników pokazują, że można to robić taniej. Toner do Ricoha w momencie przeprowadzania testu kosztował tylko 600 złotych. To o 454 złote mniej niż oryginalny nabój Ricoha (patrz tabela poniżej).

Producent, model	Drukarka	Oryginalny toner*	Toner zamiennik*	Oszczędność
Brother HL-3150CDW	860 zł	1225 zł	300 zł	925 zł
Canon i-SENSYS LBP7110CW	860 zł	1150 zł	580 zł	570 zł
Dell C1660W	690 zł	810 zł	194 zł	615 zł
HP PRO 200 M251N	820 zł	1200 zł	344 zł	856 zł
Oki C301DN	630 zł	1310 zł	344 zł	933 zł
Ricoh Aficio SP C240DN	400 zł	1054 zł	600 zł	454 zł
Samsung CLP-365W	670 zł	930 zł	495 zł	435 zł
Samsung Xpress C410W	760 zł	930 zł	516 zł	414 zł

*Kompletny zestaw tonerów składający się z czterech pojemników z kolorami: czarny, cyjan, żółty i magenta

Tomasz Paczuski
redaktor

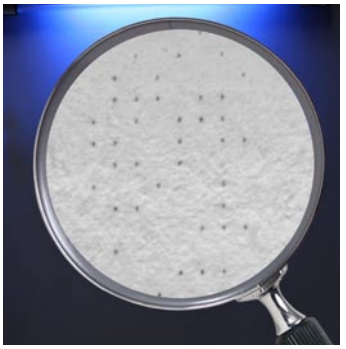
„Bezczelność! Taniej jest wyrzucić Ricoha i kupić sobie nowego, niż inwestować w toner – niestety, kosztem środowiska!"

Zwłaszcza że pozostałe testowane drukarki włącznie z kosztującym 400 złotych modelem Ricoha mają przynajmniej mały wyświetlacz monochromatyczny, który jasno poinformuje użytkownika o aktualnym statusie i ewentualnych błędach. Niestety, nawet te modele sprawiają wrażenie starych sprzętów z lat dziewięćdziesiątych. Aktualny poziom techniki wyznaczają dziś urządzenia z zawierającym dużo informacji kolorowym wyświetlaczem, który w drukarkach atramentowych jest już niemal standardem. Pod tym względem HP jest gwiazdą tego testu. Ponieważ ma nawet panel dotykowy i można ją wygodnie obsługiwać palcem. Oprócz tego użytkownik może oglądać zdjęcia z pamięci USB bezpośrednio na wyświetlaczu drukarki, bez włączania peceta.

■ **Wi-Fi:** Aby wygodnie przenosić na papier zdjęcia i dokumenty ze smartfona, tabletu albo laptopa, warto wybrać model z Wi-Fi. Tego modułu nie znajdziemy ani w Ricohu, ani w Oki.

SĄSIAD PODGLĄDA, CO DRUKUJESZ

Jasne, drukarka z Wi-Fi to wygodne rozwiązanie, zwłaszcza że połączenie z ruterem jest szyfrowane. Jednak test wykazał lukę w zabezpieczeniach – same dane drukowania nie są szyfrowane. To znaczy, że jeśli użytkownik pozwala znajomym lub sąsiadom korzystać ze swojej sieci, to mogą oni przechwycić zadanie drukowania i w najgorszym razie wydrukować dokumenty na innej drukarce.



Widoczne w świetle UV i pod lupą: Dell drukuje kod (tracking dot). Kryje się pod nim model drukarki, data i godzina wydruku

TAJNE ZNAKI NA PAPIERZE

Urządzenie Della na każdym papierze drukuje widoczny tylko w świetle UV kod (tracking dot), patrz zdjęcie u góry. Na stronach internetowych jak w2.eff.org można w bardzo łatwy sposób ustalić typ drukarki oraz datę i godzinę wydruku. W niektórych przypadkach może to mieć sens, ale pomimo to rozwiązanie zasługuje na krytykę – użytkownik nic o tym nie wie i nie może wyłączyć tej funkcji.

DRUKARKA JEDNOKROTNEGO UŻYTKU

Wydruk pracy dyplomowej w pięciu egzemplarzach? Sama praca jest bardzo szybka, ale koszty mogą być naprawdę poważne (patrz porównanie poniżej: atrament przeciwko laserowi). HP na wydruk jednej kolorowej strony z grafikami zadowolił się 0,029 g toneru – Brother z wynikiem 0,046 grama potrzebował półtora raza tyle – nie oferując przy tym lepszej jakości drukowania.

W kryterium kosztów drukowania skompromitował się jednak nie Brother, tylko Ricoh. Aficio SP C240DN kosztuje tylko 400 złotych, a startowy zestaw tonerów wystarczył na 3289 stron wydruku monochromatycznego albo 1143 strony wydruku w kolorze. Oryginalny zestaw tonerów osiąga wprawdzie dwa razy tyle stron, ale kosztując ponad 1050 złotych, jest prawie trzy razy droższy od drukarki! Zakup oryginalnego toneru jest więc ekonomicznie bezsensowny, a ekologicznie fatalny. W ten sposób Ricoh produkuje urządzenie jednorazowe (patrz strona 36).

SZYBKOŚĆ KOSZTEM JAKOŚCI

W jednym punkcie drukarki laserowe mają poważną przewagę nad atramentówkami: drukują wyraźnie szybciej. Jedna strona czarnego tekstu zajmuje obu typom drukarek mniej więcej tyle samo czasu, ale w druku kolorowym urządzenia laserowe są naprawdę szybkie. Strona, na którą drukarka atramentowa potrzebuje około półtorej minuty w drukarce laserowej HP jest gotowa po zaledwie sześciu sekundach.

Jednak w niektórych modelach na szybkości cierpi jakość. I tak CLP -365W Samsunga był wprawdzie najszybszą drukarką w teście, ale również najgorszą w kategorii jakości. Dell był z kolei najwolniejszy, ale jakość drukowanych grafik była w nim najlepsza. Jeśli chodzi o piękne zdjęcia urlopowe na papierze foto, to drukarki atramentowe wciąż są lepszym wyborem – nawet Dell nie dotrzymuje im kroku.

ATRAMENT KONTRA LASER

Wynik testu	HP OfficeJet 6600 (drukarka atramentowa, zwycięzca testu 4/2013)	HP PRO 200 M251N (drukarka laserowa, aktualny test)
Szybkość: strona tekstu	5 sekund	6 sekund
Szybkość: strona z grafiką	1,31 minuty	6 sekund
Jakość wydruku: tekst	wysoka	wysoka
Jakość wydruku: grafika	wysoka	wysoka
Możliwość drukowania na papierze foto	tak	tak (potrzebny specjalny papier)
Odporność na światło	niska	wysoka
Odporność na rozmazywanie	trochę mała	wysoka
Koszty: drukowanie tekstu	4 grosze (koszt atramentu/stronę)	6 groszy (koszt toneru/stronę)
Koszty: wydruk kolorowy	16 groszy (koszt atramentu/stronę)	49 groszy (koszt toneru/stronę)
Koszt wkładów i nabojów: oryginalny / zamiennik	202 zł za komplet / 112 zł za komplet	1200 zł za komplet / 344 zł za komplet
Koszt zakupu	510 zł	820 zł
Koszty energii rocznie	15,44 kWh (9,3 zł)	51,89 kWh (31,13 zł)
Poziom hałasu	bardzo głośna (12,6 sona)	bardzo głośna (9,77 sona)
Emisja substancji szkodliwych	brak	bardzo niewielka

PODSUMOWANIE

W tym teście przekonująco wypadł tylko PRO 200 M251N firmy HP. Drukarka jest szybka, doskonale wyposażona i drukuje w dobrej jakości. Oprócz tego nie obciąża środowiska i ludzi cząstkami stałymi ani związkami chemicznymi. Za 820 złotych nie jest jednak okazją. Jeśli zrezygnujemy nieco z jakości i wyposażenia, to tańszym wyborem będzie zwycięzca w kategorii Cena/Jakość – Samsung CLP-365W, który kupimy za 670 złotych.

LEKSYKON TRUCIZN

Styren, benzol, lotne związki organiczne (TVOC), mikrocząstki – niewidzialne, ale bardzo niebezpieczne substancje. Czym są? Jak mogą zaszkodzić? Komputer Świat wyjaśnia:

Fot.: Citalliance/123rf.com

STYREN

Pachnie przyjemnie słodko, jest jednak łatwopalny i szkodliwy dla zdrowia. Kiedy paruje, człowiek wdycha ten nienasycony aromatyczny węglowodór, który odkłada się w wątrobie, nerkach, mózgu i tkance tłuszczowej. Skutki to zmęczenie, nudności, zawroty i bóle głowy.

BENZOL

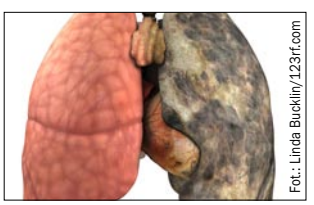
Jest klarowną, bezbarwną cieczą, która paruje, emitując dużo ciepła. Przyjęcie zbyt dużej ilości benzolu przez drogi oddechowe naraża zdrowie na niebezpieczeństwo – ten związek chemiczny jest uważany za rakotwórczy i może powodować białaczkę.

TVOC

TVOC (ang. Total Volatile Organic Compound) oznacza lotne związki chemiczne występujące w wielu rozpuszczalnikach, jak terpeny, ketony i estry. Substancje te przenikają do organizmu przez drogi oddechowe oraz skórę i powodują zwiększoną podatność na infekcje, bóle głowy oraz dolegliwości oczu, nosa i gardła.

MIKROCZĄSTKI

Drukarki laserowe emitują także mikrocząstki (patrz strona 38), które odkładają się w płucach i w najgorszym razie mogą wywołać w nich raka (patrz zdjęcie).



Fot.: Linda Bucklin/123rf.com

>

TEST

drukarki laserowe

NIEBIESKI ANIOŁ

NIEBIESKI ANIOŁ to certyfikat dla urządzeń o szczególnie niskich wartościach emisji – nie wszystkie mają tę ekologiczną etykietę. **ILE MIKROCZĄSTEK STAŁYCH** wydmuchują testowane urządzenia?

Czy drukarki laserowe powodują choroby? Eksperci, jak toksykolog z Uniwersytetu Kilońskiego dr Hermann Kruse, od lat ostrzegają o zagrożeniach zdrowotnych związanych z ich używaniem. Zwłaszcza w początkowej fazie drukowania urządzenia emitują miliardy ultradrobnych cząstek. Jest to nie tylko kurz z toneru – emisja powstaje również wskutek tarcia papieru podczas drukowania i parowania plastyfikatorów z plastikowych części.

990 MILIARDÓW CZĄSTEK

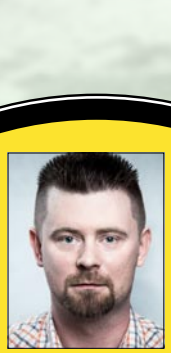
W zależności od producenta i modelu emisje różnią się niekiedy bardzo znacznie. Niestety, nie istnieje prawnie obowiązująca wartość graniczna, a jedynie dobrowolne certyfikaty, jak Niebieski Anioł (stosowany w Niemczech i innych krajach europejskich), które określają maksymalną emisję – w tym wypadku jest to 350 miliardów cząstek podczas dziesięciominutowego drukowania. Niemiecki odpowiednik Komputer Świata zlecił laboratorium TÜV Rheinland pomiar emisji testowanych drukarek laserowych. Rezultat: zwycięzca testu HP PRO 200 M251N w ciągu dziesięciu minut wydmuchał do otoczenia 320 milionów cząstek. Był tym samym nie tylko jednym z najczystszych urządzeń, ale także osiągnął wynik dużo niższy niż wartość wymagana dla certyfikatu Niebieski Anioł (patrz grafika po prawej stronie). Brother HL-3150CDW (miejsce 6 w teście) zbombardował powietrze pomieszczenia 990 miliardami cząstek – a więc ilością ponad 3000-krotnie większą.

DRUKARKA LASEROWA JAKO CZYNNIK RYZYKA

Emitowane cząstki mogą nieść wiele zagrożeń. Ponieważ są tak małe, to mogą bez trudu przedostać się i odkładać w płucach. W licznych badaniach naukowcy udowodnili, że wysoka koncentracja ultradrobnych cząstek może wywoływać reakcje alergiczne, atakować drogi oddechowe i powodować raka płuc. Okazuje się jednak, że źródłem powodującym podwyższenie koncentracji cząstek w pomieszczeniu mogą być też takie czynności, jak gotowanie, pieczenie, tostowanie albo prasowanie.

Brother HL-3150CDW w komorze badawczej w TÜV Rheinland. Podczas dziesięciominutowego drukowania urządzenie wypluło w powietrze 990 miliardów cząstek

Według Achima Steltinga z Nano-Control odniesienie do emisji cząstek z innych urządzeń domowych wprowadza konsumentów



Rafał Kamiński
z-ca redaktora naczelnego

„Podejrzenie zwiększonego ryzyka zdrowotnego jest dla Komputer Świata powodem do dokładnego testowania"

Laboratorium TÜV Rheinland bada na zlecenie emisję ultradrobnych cząstek. Jednak nie tylko drukarka generuje wysokie obciążenie cząstkami: podczas zdmuchiwania świeczki tealight w komorze badawczej do powietrza uwolniło się 330 miliardów cząstek

w błąd, sugerując ich nieszkodliwość. Stelting krytykuje czysto ilościowe porównania cząstek pochodzących z suszarki lub tostera z emisją drukarki laserowej bez uwzględniania składu materiałowego jako zwodzenie konsumentów.

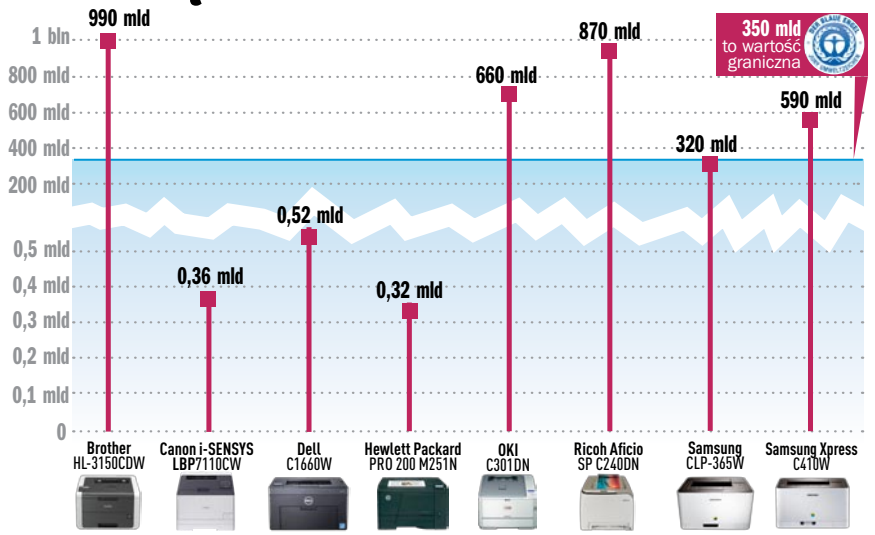
CERTYFIKACJA TRWA

Od początku 2014 roku urządzenia, dla których producenci starają się o etykietę, nie mogą przekroczyć wymienionej wartości maksymalnej 350 miliardów cząstek podczas dziesięciominutowego drukowania. Te urządzenia są uważane jako sprzęt o szczególnie niskiej emisji. Zaostrzone warunki etykiety ekologicznej zostały opublikowane już w lutym 2013 roku. W końcu 2013 roku według szacunków zaledwie jedna trzecia znajdujących się na rynku drukarek laserowych spełniała ten wymóg.

Na rynku wciąż jeszcze jest wiele urządzeń, do których nie jest przyklejony ani nowy, ani stary Niebieski Anioł. W teście Komputer Świata siedem spośród ośmiu urządzeń nie miało znaku ekologicznego, mimo że wyniki trzech spośród nich były niższe od wartości ustalonej w certyfikacie.

ULTRADROBNE CZĄSTKI W DRUKARKACH LASEROWYCH

Nowa wartość dla ekologicznej etykiety Niebieski Anioł zezwala na 350 miliardów ultradrobnych cząstek podczas dziesięciominutowego druku. Cztery urządzenia w teście osiągają wynik przewyższający tę wartość graniczną. Za to w teście przyznano punkty ujemne.



JAK DRUKOWAĆ TANIEJ

ORYGINALNE TONERY SĄ BARDZO DROGIE – nieraz przewyższają cenę samej drukarki. Co zrobić, **ABY OBNIŻYĆ KOSZT WYDRUKÓW?**

Najprostszym i najwygodniejszym sposobem na obniżenie kosztów eksploatacji drukarek jest kupno zamienników. Często okazuje się, że zasadniczo nie odbiegają one jakością od oryginału, a są od nich w wielu wypadkach nawet kilkukrotnie tańsze. Producenci drukarek nie mogą zakazać stosowania zamienników. Informują jedynie użytkownika, że w przypadku uszkodzenia drukarki mogą odmówić jej naprawy. Nie jest to powód, aby nie używać tańszych tonerów – warto je jednak wybierać z głową i postawić na markowe produkty znanych firm, ponieważ producenci tego typu zamienników często gwarantują, że jeśli usterka dotyczy elementu drukującego i producent odmówi naprawy urządzenia w ramach gwarancji, sami poniosą koszt serwisu drukarki.

Przykładowy zamiennik czarnego toneru do zwycięzcy testu drukarek laserowych

INNE SPOSOBY OSZCZĘDZANIA NA DRUKU

Korzyści wynikające z zastosowania materiałów alternatywnych są oczywiste. Jednak oprócz zamienników są dodatkowe sposoby na tańszy druk. Poznajmy je:

- Drukowanie w trybie oszczędnym, aby zmniejszyć zużycie toneru
- Drukowanie dwustronne oraz dwie strony na jednej kartce
- Do wydruku wybieramy z dokumentu tylko potrzebne nam strony
- Zmniejszamy czcionkę i marginesy dokumentu
- Stosujemy opcję podglądu tuż przed wydrukiem, aby zapobiec drukowaniu niepotrzebnych stron
- Używamy czcionek Ecofont (ich litery zawierają niezadrukowane dziury, które nie wpływają na czytelność pisma, a pozwalają zaoszczędzić nawet 20 procent toneru)
- Korzystamy z programów oszczędnego drukowania, jak Greenprint, FinePrint czy InkSaver (umożliwiają kontrolę układu stron czy ilości toneru nanoszonego na papier).

Rafał Ornowski
Pełnomocnik Zarządu ds. Marki ActiveJet

SILNA POZYCJA DZIĘKI JAKOŚCI

Sukces na rynku materiałów eksploatacyjnych zawdzięczamy przede wszystkim połączeniu wysokiej jakości naszych produktów z ich atrakcyjną ceną. Od momentu powołania marki ActiveJet do życia założyliśmy, że naszym wyróżnikiem będzie właśnie stabilna i powtarzalna jakość. Ta idea przyświeca nam nieustannie. Dokładamy wielu starań, aby nasi klienci mogli cieszyć się produktami, które nie zawiodą swoją jakością. To działa, ponieważ budzą zaufanie klientów i są przez nich coraz częściej wybierane. Wkładamy wiele wysiłku, aby przy utrzymaniu atrakcyjnej ceny naszych produktów wypracować jakość dorównującą oryginalnym materiałom eksploatacyjnym. Jeśli istnieje możliwość, zwiększamy również wydajność produktów. O jakości naszych materiałów świadczą liczne certyfikaty, oprócz ISO, posiadamy również certyfikaty TÜV Rheinland oraz BSI dla obszarów produkcyjnych. ActiveJet chętnie poddaje się różnego rodzaju badaniom i testom prowadzonym przez niezależne ośrodki badawcze.

TEST

drukarki laserowe

KOLOROWE DRUKARKI LASEROWE DO 860 ZŁOTYCH

1 Hewlett-Packard PRO 200 M251N

Cena: 820 zł

BEZPROBLEMOWA DRUKARKA

Z DOTYKOWYM EKRANEM

HP jako jedyna drukarka w teście osiągnęła ocenę bardzo dobrą. Drukuje szybko, generuje umiarkowane koszty i zapewnia przyzwoitą jakość. Oprócz tego dzięki dotykowemu ekranowi i pamięci USB potrafi drukować również bez peceta – jak żadne inne spośród testowanych urządzeń. Bardzo dobra wiadomość: emisja cząstek i substacji szkodliwych w teście okazały się bardzo niewielkie.

2 Canon i-SENSYS LBP7110CW

Cena: 860 zł

NIEPOZORNA

WADLIWY STEROWNIK

Zacięty papier? Koniec toneru? Użytkownik musi zgadnąć to po migającej diodzie, bo w urządzeniu nie ma wyświetlacza. Oprócz tego 64-bitowy sterownik nie rozpoznał drukarki automatycznie, więc podczas testu konieczny był wybór ręczny. Na pochwałę zasługują umiarkowane koszty i niewielka emisja.

3 Samsung CLP-365W

Cena: 670 zł

SPRINTER

BARDZO NIEDROGA

W teście Samsung drukował grafiki szybciej niż konkurencja, jednak na zbyt dużym tempie cierpiała jakość. Oprócz tego koszty drukowania są wysokie zwłaszcza w druku barwnym i fotograficznym. Za to drukarka jest stosunkowo niedroga i nie obciąża ludzi ani środowiska zbyt wieloma cząstkami ultradrobnymi.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Rozdzielczość wydruku: 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 1200 / 344 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 26 x 40 x 47 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.5		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 1150 / 580 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 26 x 41 x 48 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.6		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 930 / 495 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 21 x 38 x 36 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.5	
Jak dobrze i szybko odbywa się sporządzanie wydruków kolorowych?	**25%**	Bardzo wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,74**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,63**	Najszybsza, ale najgorsza jakość	**4,73**
Szybkość druku w kolorze: rozbudowana grafika / zdjęcie A4 / trzy zdjęcia A4 / zdjęcie 10 x 15 cm / **strona A4 z trybu stand-by**	11%	szybko: 6 sek. / 6 sek. / 16 sek. / 4 sek. / **20 sek.**	5,23	szybko: 6 sek. / 6 sek. / 15 sek. / 4 sek. / **32 sek.**	5,02	szybko: 4 sek. / 4 sek. / 12 sek. / 3 sek. / **33 sek.**	5,37
Jakość drukowania: kolor / odchyłka od oryginału / odporność na rozmazywanie	14%	**dobra (86,7%)** / trochę wysoka (23%) / bardzo wysoka	4,35	**dobra (88,65%)** / wysoka (26,4%) / bardzo wysoka	4,32	**dobra (87,05%)** / wysoka (26,7%) / bardzo wysoka	4,22
Jak dobrze i szybko odbywa się sporządzanie wydruków jednobarwnych?	**20%**	Wysoka szybkość druku, dobra jakość	**4,70**	Wysoka szybkość, dobra jakość	**4,63**	Trochę powoli, akceptowalna jakość	**4,47**
Szybkość drukowania w czerni: rozbudowana grafika / **strona tekstu A4** / sześć stron tekstu A4 / strona tekstu A4 ze stand-by	9%	szybko: 6 sek. / **6 sek.** / 28 sek. / 18 sek.	4,79	szybko: 6 sek. / **6 sek.** / 28 sek. / 22 sek.	4,71	szybko: 4 sek. /**4 sek.** / 42 sek. / 24 sek.	4,50
Jakość wydruku: czarny / odchyłka od oryginału / odporność na rozmazywanie	11%	**dobra (88,75%)** / trochę wysoka (19,0%) / bardzo wysoka	4,62	**dobra (88,93%)** / trochę wysoka (20,4%) / bardzo wysoka	4,57	**dobra (87,38%)** / trochę wysoka (21,5%) / bardzo wysoka	4,45
Jak łatwa jest obsługa i łączenie z innymi urządzeniami?	**20%**	Kolorowy dotykowy wyświetlacz	**4,61**	Wadliwy sterownik 64-bitowy	**3,48**	Brak wyświetlacza	**3,84**
Możliwości podłączenia	3%	USB, LAN, Wi-Fi	5,25	USB, LAN, Wi-Fi	5,25	USB, LAN, Wi-Fi	5,25
Dostęp bezpośredni: zakres funkcji dostępnych aplikacji	7%	Android, iOS: łatwa obsługa i praktyczne funkcje	5,06	Android, iOS: łatwa obsługa, ale mało funkcji	3,93	Android, iOS: łatwa obsługa, dużo możliwości drukowania	4,45
Druk bezpośredni: przez e-mail / **z karty pamięci** / z aparatów cyfrowych (pictbridge) / z USB	1%	tak / **brak czytnika kart pamięci** / nie / tak	2,75	nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	1,00	nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	1,00
Maksymalna liczba kartek w kasecie przy gramaturze 80 / maksymalna gramatura papieru	2%	**150 arkuszy** / 220 gramów	4,22	**150 arkuszy** / 220 gramów	4,22	**150 arkuszy** / 220 gramów	4,22
Maksymalny zapas papieru w podajniku przy gramaturze 80 / **możliwość bezstopniowej regulacji dla innych formatów papieru** / możliwość prostego przebiegu papieru	1%	brak / **tak** / nie	2,50	brak / **tak** / nie	2,50	brak / **tak** / nie	2,50
Wbudowany wyświetlacz (przekątna)	2%	kolorowy dotykowy wyświetlacz (9 cm)	5,15	brak	1,00	brak	1,00
Uruchomienie	2%	bezproblemowe (instalacja trochę długa)	4,75	bardzo trudne (sterownik 64-bitowy nie rozpoznaje drukarki automatycznie)	2,00	trochę uciążliwe (konfiguracja Wi-Fi)	3,75
Wymiana kaset z tonerem	1%	łatwa (3 ruchy)	5,00	bardzo łatwa (2 ruchy)	6,00	bardzo łatwa (2 ruchy)	6,00
Drukowana instrukcja obsługi	1%	tylko skrócona instrukcja	2,50	tylko skrócona instrukcja	2,50	tylko skrócona instrukcja	2,50
Jak wysokie są koszty druku tekstu, koloru i zdjęć?	**20%**	Drugie najniższe koszty drukowania w teście	**4,32**	Akceptowalne koszty drukowania	**4,19**	Najwyższe koszty drukowania w teście	**3,57**
Wydruk czarny: tekst na normalnym papierze A4, gramatura 80 (koszt toneru na stronę / koszt czarnego toneru) / **wydajność z toneru**	7%	tanio (6 groszy na stronę / 267 zł) / **4388 stron**	4,89	tanio (6,2 grosza na stronę / 258 zł) / **4116 stron**	4,80	tanio (5,6 grosza na stronę / 232 zł) / **4116 stron**	5,07
Wydruk kolorowy: tekst na normalnym papierze A4 gramatura 80 (koszt toneru kolorowego na stronę / koszt kolorowego toneru) / **wydajność z jednego zestawu kolorowych tonerów**	7%	tanio (0,49 zł na stronę / 933 zł) / **1915 stron**	4,73	trochę drogo (0,60 zł na stronę / 890 zł) / **1495 stron**	4,23	drogo (0,77 zł na stronę / 697 zł) / **905 stron**	3,42
Wydruk kolorowy: zdjęcia na papierze foto A4, gramatura 200 (koszt toneru / **wydajność z jednego zestawu kolorowych tonerów**	6%	drogo (3,60 zł na stronę / 933 zł) / **259 stron**	3,17	drogo (3,35 zł na stronę / 890 zł) / **266 stron**	3,43	bardzo drogo (5,08 zł na stronę / 692 zł) / **137 stron**	2,00
Jak wysokie są zużycie energii, hałas i zanieczyszczanie powietrza?	**15%**	Bardzo niskie zanieczyszczenie powietrza	**4,81**	Trochę wysokie zużycie energii	**4,43**	Niskie zużycie energii	**4,67**
Zużycie energii (koszt energii rocznie) / zużycie w trybie stand-by	7%	**trochę wysokie (51,89 KWh = 31,13 zł)** / trochę wysokie (3,9 W)	4,05	**trochę wysokie (60,08 KWh = 36,10 zł)** / trochę wysokie (3,9 W)	3,74	**niskie (25,78 KWh = 15,47 zł)** / niskie (1,35 W)	5,26
Hałas podczas pracy: drukowanie / tryb gotowości (w sonach)	2%	**bardzo duży (9,77)** / bardzo mały (0,10)	4,47	**bardzo duży (9,82)** / mały (0,25)	4,27	**bardzo duży (8,64)** / bardzo mały (0,15)	4,41
Zanieczyszczenie powietrza	6%	bardzo niewielkie	5,80	niewielkie	5,28	trochę wysokie	4,07
Punkty dodatnie / ujemne							
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,63**		**dobra 4,28**		**dobra 4,26**	

4 Dell
C1660W
Cena: 690 zł

CZYŚCIOSZEK

Jako jedyna drukarka w teście Dell oznaczona jest certyfikatem Niebieski Anioł. Słuszność tego potwierdzają testy Komputer Świata – drukarka obciąża powietrze w pomieszczeniu bardzo niewielką ilością cząstek. Jednak wydruki fotograficzne z Della były najdroższe w całym teście.

BARDZO NISKA EMISJA

5 Samsung
Xpress C410W
Cena: 760 zł

KOMPAKT

Tak jak Samsung SLP-365W oraz Dell również C410W jest urządzeniem bardzo kompaktowym. Dzięki NFC odpowiednie smartfony mogą bardzo szybko łączyć się z drukarką, ale na co dzień bardziej przydałby się bogaty w informacje wyświetlacz. Nie do wybaczenia są natomast ponadprzeciętnie wysokie emisje.

Z NFC

6 Brother
HL-3150CDW
Cena: 860 zł

PROSTA OBSŁUGA

WYSOKA EMISJA SZKODLIWYCH SUBSTANCJI

Brother w całym teście wydmuchał do powietrza najwięcej cząstek, niepotrzebnie zagrażając zdrowiu. Szkoda, bo konfiguracja i obsługa odbywają się bardzo sprawnie, a wydruki szybko lądują na tacce. Jakość jest akceptowalna, a koszty drukowania są na znośnym poziomie.

7 RICOH
Aficio SP C240DN
Cena: 400 zł

MA COŚ PRZECIWKO EKOLOGII

DRUKARKA TAŃSZA OD TONERÓW

Wyczerpały się naboje z tonerem w tanim Ricohu? To po prostu kupmy nową drukarkę, bo to dużo tańsze od nowego zestawu kaset z tonerem (patrz strona 70). To ekologiczny obłęd. Tak samo jak wysokie obciążenie cząstkami ultradrobnymi i najwyższe zużycie prądu w teście.

8 OKI
C301DN
Cena: 630 zł

NIEKOMPLETNA

Tak samo jak Ricoha Oki nie da się podłączyć do Wi-Fi. Ponieważ w pudełku nie ma kabla USB, to użytkownik po kupieniu OKI w stanie fabrycznym nie może nic zrobić. Są i plusy: wymiana toneru jest łatwa, kasetę można bezpiecznie zamknąć. Na krytykę zasługują wysokie emisje.

BRAK WI-FI I KABLA USB

Rozdzielczość wydruku: 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 810 / 194 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 23 x 40 x 35 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.4		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 930 / 516 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 21 x 38 x 36 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.5		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 1225 / 300 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 24 x 41 x 47 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.6		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 1054 / 600 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 32 x 40 x 51 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.3		**Rozdzielczość wydruku:** 600 x 600 pikseli **Cena za zestaw tonerów (oryginał/zamiennik):** 1310 / 344 zł **Wymiary (wys. x szer. x gł.):** 24 x 41 x 53 cm **Systemy operacyjne:** od XP i Mac OS 10.39	
Najwolniejsza, ale najlepsza jakość	**4,01**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,43**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,45**	Trochę powolna, akceptowalna jakość	**4,27**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,63**
powoli: 13 sek. / 13 sek. / 25 sek. / 10 sek. / **53 sek.**	**3,47**	szybko: 4 sek. / 4 sek. / 49 sek. / 3 sek. / **33 sek.**	**4,67**	szybko: 7 sek. / 7 sek. / 14 sek. / 5 sek. / **42 sek.**	**4,73**	trochę powoli: 9 sek. / 9 sek. / 24 sek. / 6 sek. / **47 sek.**	**4,19**	szybko: 6 sek. / 6 sek. / 11 sek. / 7 sek. / **27 sek.**	**5,03**
dobra (87,50%) / trochę wysoka (22,0%) / bardzo wysoka	**4,43**	**dobra (87,80%)** / wysoka (26,9%) / bardzo wysoka	**4,25**	**dobra (86,90%)** / wysoka (26,3%) / bardzo wysoka	**4,23**	**dobra (87,50%)** / trochę wysoka (24,3%) / bardzo wysoka	**4,34**	**dobra (88,60%)** / wysoka (26,4%) / bardzo wysoka	**4,32**
Powoli, akceptowalna jakość	**3,87**	Szybko, akceptowalna jakość	**4,79**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,49**	Trochę powoli, akceptowalna jakość	**4,32**	Wysoka szybkość, akceptowalna jakość	**4,66**
powoli: 9 sek. / **13 sek.** / 42 sek. / 30 sek.	**3,45**	szybko: 4 sek. / **4 sek.** / 22 sek. / 20 sek.	**5,25**	szybko: 6 sek. / **6 sek.** / 22 sek. / 27 sek.	**4,84**	trochę powoli: 9 sek. / **5 sek.** / 23 sek. / 36 sek.	**4,47**	szybko: 6 sek. / **5 sek.** / 18 sek. / 34 sek.	**4,92**
dobra (85,55%) / trochę wysoka (24,8%) / bardzo wysoka	**4,22**	**dobra (87,48%)** / trochę wysoka (22,3%) / bardzo wysoka	**4,42**	**dobra (87,40%)** / wysoka (27,7%) / bardzo wysoka	**4,20**	**dobra (86,13%)** / wysoka (26,0%) / bardzo wysoka	**4,20**	**dobra (88,75%)** / trochę wysoka (23,7%) / bardzo wysoka	**4,44**
Trochę długi czas instalacji	**3,80**	Brak wyświetlacza, ale jest NFC	**3,92**	App dla iOS, Android, Windows Phone 8	**4,67**	Brak Wi-Fi	**2,64**	Brak kabla USB i Wi-Fi	**2,57**
USB, LAN, Wi-Fi	**5,25**	USB, LAN, Wi-Fi, NFC	**5,75**	USB, LAN, Wi-Fi	**5,25**	USB, LAN	**3,50**	USB, LAN	**3,50**
Android, iOS: łatwa obsługa, mało funkcji	**3,92**	Android, iOS: łatwa obsługa, dużo możliwości drukowania	**4,45**	Android, iOS, WP8: łatwa obsługa, kilka ustawianych parametrów	**5,33**	brak możliwości bezpośredniego dostępu (brak Wi-Fi)	**1,00**	brak możliwości bezpośredniego dostępu (brak Wi-Fi)	**1,00**
nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	**1,00**	nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	**1,00**	nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	**1,00**	nie / **brak czytnika kart pamięci** / tak / nie	**1,50**	nie / **brak czytnika kart pamięci** / nie / nie	**1,00**
150 arkuszy / 190 gramów	**4,09**	**150 arkuszy** / 220 gramów	**4,22**	**250 arkuszy** / 163 gramy	**5,08**	**250 arkuszy** / 160 gramów	**5,07**	**250 arkuszy** / 220 gramów	**5,32**
brak / **tak** / nie	**2,50**	brak / **tak** / nie	**2,50**	tak, dla 1 arkusza / **tak** / nie	**4,30**	tak, dla 1 arkusza / **tak** / nie	**4,30**	tak, dla 90 arkuszy / **tak** / tak	**6,00**
wyświetlacz monochromatyczny (5 cm)	**3,20**	brak	**1,00**	wyświetlacz monochromatyczny (6 cm)	**3,40**	wyświetlacz monochromatyczny (6 cm)	**3,40**	wyświetlacz monochromatyczny (6 cm)	**3,40**
trochę uciążliwe (konfiguracja Wi-Fi, czas instalacji trochę długi)	**3,15**	trochę uciążliwe (konfiguracja Wi-Fi)	**3,75**	bezproblemowe (instalacja przez Wi-Fi, brak kabla USB)	**3,75**	trudne (w komplecie wadliwy sterownik)	**2,00**	niemożliwe (brak kabla USB i Wi-Fi; eksploatacja niemożliwa)	**1,00**
bardzo łatwa (2 ruchy)	**6,00**	bardzo łatwa (2 ruchy)	**6,00**	bardzo łatwa (2 ruchy)	**6,00**	bardzo łatwa (2 ruchy)	**6,00**	łatwa (3 ruchy)	**5,00**
tylko skrócona instrukcja	**2,50**	tylko skrócona instrukcja	**2,50**	obszerna	**4,54**	tylko skrócona instrukcja	**2,50**	tylko skrócona instrukcja	**2,50**
Wydruk fotograficzny bardzo drogi	**3,62**	Trochę wysokie koszty drukowania	**3,74**	Akceptowalne koszty drukowania	**4,06**	Najniższe koszty drukowania w teście	**5,51**	Akceptowalne koszty drukowania	**4,23**
trochę drogo (7,6 grosza na stronę / 202 zł) / **2656 stron**	**4,24**	tanio (5,6 grosza na stronę / 232 zł) / **4128 stron**	**5,07**	tanio (5,6 grosza na stronę / 310 zł) / **5560 stron**	**5,11**	bardzo tanio (3,7 grosza na stronę / 241 zł) / **6516 stron**	**5,89**	tanio (5,1 grosza na stronę / 318 zł) / **6260 stron**	**5,31**
trochę drogo (0,56 zł na stronę / 606 zł) / **1075 stron**	**4,38**	drogo (0,77 zł na stronę / 697 zł) / **910 stron**	**3,44**	trochę drogo (0,61 zł na stronę / 916 zł) / **1505 stron**	**4,17**	tanio (0,35 zł na stronę / 813 zł) / **2325 stron**	**5,37**	trochę drogo (0,73 zł na stronę / 993 zł) / **1355 stron**	**3,59**
bardzo drogo (5,22 zł na stronę / 606 zł) / **116 stron**	**2,00**	drogo (4,22 zł na stronę / 697 zł) / **165 stron**	**2,53**	drogo (4,05 zł na stronę / 916 zł) / **226 stron**	**2,70**	tanio (1,60 zł na stronę / 813 zł) / **508 stron**	**5,24**	trochę drogo (3,06 zł na stronę / 993 zł) / **325 stron**	**3,73**
Najmniejsza emisja cząstek w teście	**5,00**	Niewielkie zużycie energii	**4,65**	Bardzo głośno, trochę wysokie zużycie energii	**3,51**	Bardzo głośno, najwyższe zużycie energii	**2,85**	Bardzo głośno, wysokie zużycie energii	**3,44**
niskie (34,35 KWh = 20,61 zł) / niskie (2,1 W)	**4,83**	**niskie (26,10 KWh = 15,66 zł)** / niskie (1,3 W)	**5,25**	**trochę wysokie (64,45 KWh = 38,67 zł)** / trochę wysokie (3,9 W)	**3,51**	**bardzo wysokie (152,95 KWh = 91,77 zł)** / bardzo wysokie (14,6 W)	**2,00**	**wysokie (80,90 KWh = 48,54 zł)** / trochę wysokie (5 W)	**2,75**
bardzo duży (11,45) / trochę duży (1,19)	**3,05**	**bardzo duży (8,51)** / bardzo mały (0,11)	**4,46**	**bardzo duży (13,93)** / bardzo mały (0,12)	**4,44**	**bardzo duży (14,39)** / duży (1,26)	**2,96**	**bardzo duży (11,69)** / bardzo mały (0,14)	**4,42**
bardzo niskie	**5,85**	trochę wysokie	**4,02**	wysokie	**3,20**	trochę wysokie	**3,80**	trochę wysokie	**3,91**
		Zbyt wysoka emisja cząstek*	-1,00	Zbyt wysoka emisja cząstek*	-1,00	Zbyt wysoka emisja cząstek*	-1,00	Zbyt wysoka emisja cząstek*	-1,00
dobra 4,01		**dostateczna 3,29**		**dostateczna 3,28**		**dostateczna 2,99**		**dostateczna 2,97**	

*wyższa niż dozwolona w obecnej wersji certyfikatu Niebieski Anioł

TEST

smartfon
LG G3

MOCNY RYWAL

Nowy supertelefon LG G3 jest aktualnie NAJPOWAŻNIEJSZYM KONKURENTEM dla Samsunga Galaxy S5. Oto jego PIERWSZY TEST LABORATORYJNY W POLSCE

LG G3 jest jedną z najgorętszych nowości lata na rynku smartfonów. Z najostrzejszym wyświetlaczem na świecie, superszybkim aparatem i wygodną obsługą LG chce pokonać Samsunga Galaxy S5. Test Komputer Świata pokaże, czy mu się to uda.

WYŚWIETLACZ MOŻE BYĆ AŻ TAK DOBRY

LG robi to jako pierwszy: Koreańczycy wciskają w 5,5-calowy wyświetlacz niesamowitą rozdzielczość – 2560 x 1440 pikseli (QuadHD). W ten sposób stosunkowo mały smartfon ma więcej punktów obrazu niż stojący w salonie telewizor HD o przekątnej 50 cali! LG wyświetla tekst, ikony oraz zdjęcia wysokiej rozdzielczości ostrzej niż jakikolwiek inny wyświetlacz telefonu na świecie. Ale czy różnica w porównaniu z również bardzo ostrymi wyświetlaczami iPhone'a albo Galaxy S5 jest na co dzień w ogóle widoczna? Wyniki w teście praktycznym były mieszane: niektórzy redaktorzy nie widzieli żadnej różnicy. Jednak koledzy o bardzo dobrym wzroku na Samsungu porównywanym z LG dostrzegli nagle nieczyste krawędzie czcionek. Ponieważ oprócz tego wyświetlacz G3 jest jaśniejszy i wyświetla kolory jeszcze bardziej naturalnie, S5 w teście wyświetlaczy wypada gorzej.

CZY PORĘCZNY JEST TEN OLBRZYM?

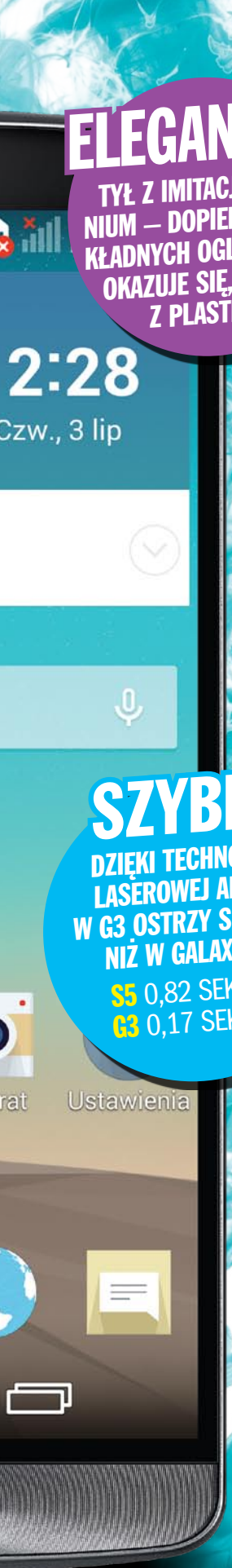
Z wielkością ekranu 5,5 cala G3 jest właściwie phabletem – S5 ma tylko 5,1 cala. Tak duże telefony cieszą się zazwyczaj powodzeniem tylko u entuzjastów technologii, którzy chcą wysłać swój iPad na emeryturę. Jednak w G3 jest inaczej: dzięki wąskiej ramce wyświetlacza i zaokrąglonym krawędziom obudowy telefon leży w dłoni zdumiewająco dobrze. Oprócz tego jest tylko o kilka milimetrów szerszy od Samsunga Galaxy S5. Pod względem poręczności S5 i G3 są mniej więcej na tym samym poziomie.

MUŚNIĘTY METALEM

Plastik może przyjmować każdą formę, kolor i strukturę. Na przykład tylna pokrywa Samsunga Galaxy Note 3 imituje skórę i to nawet, ku zgorszeniu estetów – ze sztucznym szwem. Większości użytkownikom to jednak nie przeszkadza. LG próbuje w G3 czegoś podobnego. Jednak imitacja szczotkowanej metalowej powierzchni jest bardziej wiarygodna niż skórzany trik Samsunga, bo w końcu metalowe obudowy istnieją naprawdę.
Może to przeszkadzać tylko w białej wersji, bo w szarym i złotym wariancie kolorystycznym takie zestawienie prezentuje się spójnie. W kategorii wzornictwa test wygrywa więc G3, z minimalną przewagą nad S5.

JAK DOBRY JEST AKUMULATOR?

Im więcej pikseli wyświetlacza, tym więcej obliczeń musi wykonać procesor graficzny. Oczywiście układ ten potrzebuje do tego też więcej energii – obciąża więc w większym stopniu akumulator. Wprawdzie LG obiecuje, że w stosunku do poprzednika będzie utrzymywać zużycie energii w ryzach, to pomiary w laborato-



rium testowym Komputer Świata pokazują wręcz coś przeciwnego: zamiast 16,5 godziny (G2) nowy G3 w mieszanym użytkowaniu wytrzymuje zaledwie dziesięć godzin. Tym samym G3 jest prawie na poziomie iPhone'a i jest o godzinę słabszy niż S5, który wygrywa porównanie wytrzymałości na baterii.

SZYBKI JAK...

W codziennym użytkowaniu szybkość jest w porządku, w końcu w G3 pracuje ten sam szybki czterordzeniowy Snapdragon 801, co w Galaxy S5, choć z nieco niższym taktowaniem. Jednostka graficzna Adreno 330 zapewnia płynny obraz. Użytkownicy chcący korzystać z maksymalnej szybkości zamiast testowanej wersji 16 GB powinni sięgnąć po wariant 32 GB. Jest on tylko nieco droższy, ale obok większej pamięci wewnętrznej ma trzy zamiast 2 GB pamięci operacyjnej – to spory zapas RAM-u dla wymagających bądź pracujących równolegle aplikacji. Pod względem szybkości z minimalną przewagą wygrał S5.

NAPRAWDĘ DOBRE POMYSŁY NA OBSŁUGĘ

LG miał kilka pomysłów ułatwiających wygodę obsługi: użytkownik może na przykład dostosowywać wysokość klawiatury oraz wielkość spacji. A przy błędach literowych zamiast drżącym kciukiem przesuwać kursor we właściwe miejsce używa powierzchni spacji jako trackpada – fascynująco genialny pomysł!

Ciekawą nowością jest też cyfrowy asystent Smart Notice. Niczym dobra mama obserwuje parametry telefonu w tle i co rusz zgłasza się z dobrymi radami – przy prognozowanej ulewie doradzi odpowiedni strój, przypomni o nieodebranych połączeniach i nawoła do zwolnienia pamięci aplikacji. Również S5 ma sporo trików ułatwiających obsługę, ale korzystanie z G3 jest łatwiejsze.

Włącznik i regulator znajdują się na ściance tylnej. Przycisk wyciszania w trybie aparatu działa jako spust migawki

SZYBKIE, OSTRE ZDJĘCIA

Z G3 zdjęcia szybciej lądują na karcie pamięci. Z opóźnieniem migawki 0,17 sekundy aparat w G3 jest pięć razy szybszy niż w Samsungu Galaxy S5 (0,82 sekundy). Tylko iPhone (0,1 sekundy) jest szybszy. Przy słabym świetle LG robi stosunkowo jasne zdjęcia, wydłużając czas ekspozycji.

A jaka jest jakość zdjęć z 13,7-megapikselowego aparatu? Fotki imponują wprawdzie wysoką ostrością i dynamicznymi kolorami, ale w laboratorium zauważono nieostrości na skrajach, lekkie niedokładności krawędzi oraz szumy. W bezpośrednim porównaniu z aparatem we flagowcu Samsunga jest remis: G3 fotografuje szybciej, a S5 trochę piękniej.

PODSUMOWANIE

LG udał się naprawdę świetny smartfon: wyświetlacz jest kapitalny, a obsługa punktuje ciekawymi pomysłami. Jednak Galaxy S5 pozostaje niepobity, między innymi dzięki takim dodatkom, jak wodoszczelność i czujnik odcisków palców.

LG
G3 (16 GB)
Cena: 2200 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Procesor/ pamięć operacyjna: Snapdragon 801 z 4x 2,46 GHz / 1,84 GB (wersja 32 GB ma 1 GB pamięci RAM więcej)
Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (standard ac) dla 2,4 i 5 GHz, 150 Mb/s (LTE), 42,2 Mb/s (HSPA+), NFC, Bluetooth 4.0, bezprzewodowe ładowanie (standard Qi)
Efektywnych megapikseli: 7,8 Mpix (wg producenta: 13 Mpix)
System operacyjny: Android 4.4.2
Przekątna wyświetlacza: 13,9 cm (5,47 cala)

Jak telefon sprawdza się podczas rozmów?	8%	Odbiór w sieciach UMTS jest stosunkowo dobry, w przeciwieństwie do starego GSM-a. Rozmowy telefoniczne brzmią dobrze.	4,56
Czy korzystanie z internetu jest szybkie i wygodne?	23%	Telefon obsługuje wszystkie technologie bezprzewodowe – od superszybkiego LTE po nowy standard Wi-Fi ac. Przeglądarka jest świetna.	5,77
Jak dobre jest wyposażenie?	35%	Wyświetlacz jest bardzo duży, ekstremalnie ostry, jasny i wiernie wyświetla kolory. Aparat jest bardzo szybki. Dodatkowe narzędzia: radio FM, pilot telewizora.	5,18
Jak wygodna jest obsługa?	22%	Bardzo łatwa. Dodatkowe triki ułatwiają obsługę, na przykład odblokowywanie za pomocą wzoru pukania i asystent obsługi.	5,46
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	12%	Czas pracy na akumulatorze jest przeciętny. Test upadku G3 zaliczył bez uszczerbku, jednak urządzenie nie jest wodoszczelne.	4,30
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%		bardzo dobra 5,22

pełna tabela w KŚ+

TEST

okiem konsumenta

ZTE MF28D RUTER

BEZPRZEWODOWY RUTER LTE? Dziennikarz Komputer Świata **OPOWIADA O SWOICH DOŚWIADCZENIACH** z ruterem ZTE z sieci Plus

FAKTY

Chipset: Atheros AR9344

Pamięć: 128 MB RAM, masowa 128 MB

Sieć komórkowa: LTE-FDD 800/1800/2600 MHz, DC-HSPA+/UMTS 2100/900 MHz, GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz

Sieć Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2,4 i 5 GHz

Porty: 4x RJ45 10/100 Mb/s, 2x RJ11, USB 2.0, zasilacz 12 V, złącza anteny zewnętrznej, slot na kartę SIM

Maksymalna przepustowość: tryb LTE Cat 3 (do 100 Mb/s pobieranie, 50 Mb/s wysyłanie), HSUPA+ do 42 Mb/s pobieranie, do 5,76 Mb/s wysyłanie, Wi-Fi do 300 Mb/s (teoretycznie), Ethernet do 100 Mb/s (teoretycznie)

Liczba podłączonych urządzeń: przewodowo 4 (3, gdy wykorzystany jest port WAN), bezprzewodowo 31 (jedno SSID) lub 10 (dwa SSID)

Dodatkowe funkcje: VOIP, DLNA, faks, usługa SMS, prosty firewall, dodatkowe SSID

Wspierane systemy: Windows, Linux, Mac OS

Wymiary i waga: 202 x 160 x 30,5 mm i 550 gramów

Cena: od 3 zł w abonamencie 60 zł miesięcznie na 24 miesiące (w ofercie Plusa)

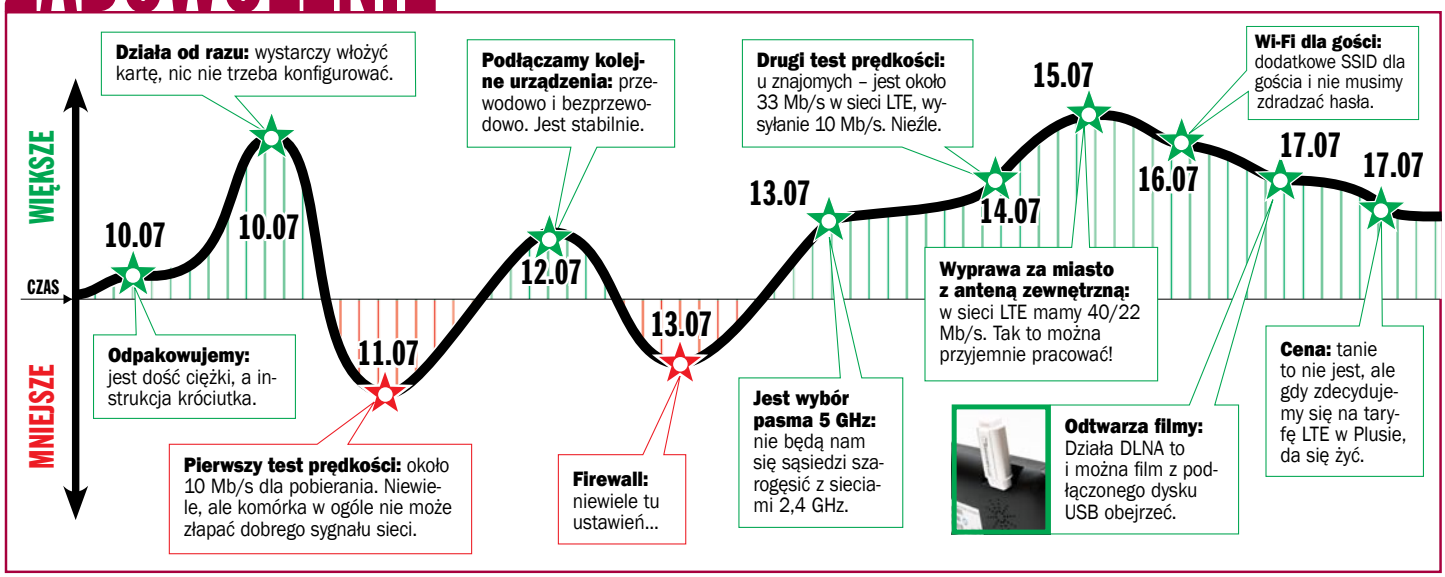
DIODY INFORMACYJNE

Diody na przednim błyszczącym panelu sygnalizują kolejno: moc sygnału sieci komórkowej lub internetu kablowego, tryb pracy w sieci LTE/3G, aktywność połączenia z internetem, status pracy podłączonego telefonu, status pracy sieci Wi-Fi oraz stan zasilania. Kolor diody zależnie od trybu pracy może zmieniać się z niebieskiego na zielony lub czerwony.

PORTY

Dwa porty RJ11 pozwalają podłączyć sieć telefoniczną (PSTN) oraz telefon (połączenia można wykonywać w technologii VoIP). Kolorem żółtym oznaczone zostały porty RJ-45, do których (gdy ruter pełni rolę bramki sieci komórkowej) możemy podłączyć cztery komputery lub trzy komputery, gdy internet dostarczamy na przykład przez sieć kablową (wtedy port oznaczony WAN służy do podłączenia kabla od modemu sieci kablowej).

ZADOWOLENIE



Karol Żebruń
dziennikarz
Komputer Świata

TYDZIEŃ Z RUTEREM LTE

„Ruter ZTE w połączeniu z usługą LTE w sieci Plus to świetny sposób na szybkie i proste w użytkowniu domowe łącze"

PORT USB I PRZYCISK WPS

Za dość dużych rozmiarów zaślepką na górze rutera, której uchylenie wymaga niewielkiego wysiłku, znajdziemy port USB. Można go wykorzystać do podłączenia pamięci masowej – pendrive'a lub dysku z własnym zasilaniem. Na górnej krawędzi umieszczono również przycisk WPS dla łatwego zestawienia łącza z urządzeniem Wi-Fi.

ZŁĄCZA ANTENY ZEWNĘTRZNEJ

Dwa złącza można pomylić z portami dla anten Wi-Fi, jednak w tym przypadku służą one podłączeniu anteny zewnętrznej, która pozwoli na korzystanie z internetu w miejscach o słabej mocy sygnału sieci komórkowej. Anteny te są wyposażeniem dodatkowym, nie otrzymujemy ich w zestawie, gdyż standardowo ruter korzysta z anten wbudowanych. Do przełączania się pomiędzy antenami zewnętrzną i wewnętrzną służy niebieski przycisk umieszczony tuż obok złączy antenowych.

ANTENY WI-FI

Anteny Wi-Fi umieszczone są wewnątrz obudowy. Ruter MF28D wyposażono w dwie anteny, które pracują w trybie 2T2R (MIMO).

SLOT NA KARTĘ SIM

Po prawej stronie rutera, również za zaślepką, tym razem łatwo zdejmowaną, znajdziemy slot, w którym należy umieścić kartę SIM otrzymaną od operatora.

OPROGRAMOWANIE

Oprogramowanie rutera dostępne jest poprzez interfejs WWW po wpisaniu adresu 192.168.0.1 w przeglądarce. Interfejs wygląda podobnie jak w zwykłych ruterach, ale oferuje mniej opcji dla zaawansowanych użytkowników. Dzięki temu jest prosty w obsłudze!

DWA W JEDNYM

ZTE MF28D może pełnić rolę rutera LTE, z którym komunikują się bezprzewodowo urządzenia Wi-Fi (punkt dostępowy pozwala na podłączenie 31 urządzeń) i maksymalnie cztery urządzenia podłączone kablem Ethernet do portów LAN. Jeden z portów LAN wyposażono w funkcję WAN. Oznacza to, że po podłączeniu do niego modemu przewodowego ZTE MF28D zachowa się jak zwykły ruter Wi-Fi. Zależnie od potrzeb możemy korzystać z jednego lub drugiego sposobu dostępu do internetu.

MENU UŻYTKOWNIKA

Oprogramowanie, jakie zapewnia ZTE, na pewno nie może równać się funkcjonalnością z rozbudowanym softem dla zwykłych ruterów Wi-Fi. Nie znajdziemy tu zaawansowanych opcji filtrowania i blokowania urządzeń, ustawień firewalla czy statystyk połączeń, jak i funkcji kontroli dostępu. Mamy tu jednak wszystko, czego potrzebuje przeciętny użytkownik – można stworzyć nawet drugie SSID dla sieci bezprzewodowej dla gości.

PRĘDKOŚĆ RUTERA TO NIE WSZYSTKO

ZTE MF28D pozwala osiągnąć prędkość 100 Mb/s przy pobieraniu i 50 Mb/s przy wysyłaniu w sieci LTE. Jednak w praktyce wiele zależy od tego, jak daleko jesteśmy od nadajnika sieci i jakie zakłócenia występują po drodze. Drugi czynnik, który na sztywno ograniczy nam prędkość, to rodzaj abonamentu. Niektórzy operatorzy, na przykład Play, w tańszych wariantach blokują maksymalną prędkość – nawet w zasięgu LTE i przy silnym sygnale nie wykorzystamy całej mocy rutera.

ABONAMENT Z RUTEREM W PLUSIE

Operator sieci Plus oferuje internet LTE wraz z ruterem ZTE MF28D w atrakcyjnej cenie. W abonamencie za 29,99 zł w umowie na 2 lata i pakietem 8 GB za urządzenie zapłacimy 349 zł. W wyższych wariantach (od 59,99 zł) ruter kosztuje nas tylko 3 zł i zyskujemy nielimitowany dostęp LTE po wyczerpaniu pakietów.

PRZYDATNE DODATKI

ANTENA ZEWNĘTRZNA

Gdy wbudowana antena nie radzi sobie ze słabym sygnałem sieci komórkowej, możemy skorzystać z anteny zewnętrznej ze złączami SMA. Zewnętrzne anteny dostępne są w wielu wariantach: niewielkie do stosowania wewnątrz pomieszczeń oraz anteny panelowe, paraboliczne lub anteny typu Yagi, które można zamocować na dachu dla lepszego zasięgu. Najlepiej wybrać antenę dostosowaną do pasma sygnału (na przykład 2100 MHz), który będziemy odbierać. Cena od 30 zł (antena przykręcana) lub 100 zł (uniwersalna antena LTE).

PRZEJŚCIÓWKA

Zewnętrzne anteny do transmisji danych niestety nie stosują jednego standardu wtyków. Do rutera ZTE MF28D konieczny jest kabel zakończony wtykiem SMA. Jeśli antena lub dokupiony przedłużacz kabla nie ma takiego złącza, należy dokupić przejściówkę. Dostępne są różne kombinacje, na przykład gniazdo FME na SMA lub gniazdo N na wtyk SMA. Cena od 20 zł.

WIRELESS REPEATER

Aby poprawić zasięg sieci Wi-Fi (gdy w pomieszczeniu występują zakłócenia sygnału), można skorzystać z repeatera Wi-Fi, na przykład FRITZ! WLAN Repeater 310, który można kupić za mniej więcej 150 złotych.

TOPOWE ZDJĘCIA

Bogaty w tradycje producent LEICA wypuszcza mały APARAT SYSTEMOWY. Test zdradza, co potrafi ultradroga Leica T

Komputer Świat 9/2014 REKOMENDACJA

Dotychczas Leica oferowała tylko ekstremalnie drogie aparaty systemowe, takie jak model M za 26 tysięcy złotych. Model T jest mniejszy i tańszy, a do tego ma nowe obiektywy. Ale i T nie jest tani. Komplet składający się z aparatu, obiektywu z zoomem i elektronicznego celownika kosztuje aż 14 500 złotych! Co za to dostajemy?

WYKONANIE NAJWYŻSZYCH LOTÓW

Wyfrezowana z jednego bloku aluminium obudowa Leiki wygląda bardzo prestiżowo i leży dobrze w dłoni nawet bez gumowych nakładek. Pierścień zoomu obraca się lekko, a oba pokrętła z ustawieniami działają precyzyjnie. Chciałoby się rzec – jak stara dobra Leica. Jednak po włączeniu aparatu zobaczymy ultranowoczesne urządzenie z panelem dotykowym służącym do zmiany niemal wszystkich ustawień. Po krótkim przyzwyczajeniu obsługa T jest bardzo łatwa. Aparat ma również Wi-Fi, ale zdalna obsługa za pomocą aplikacji smartfona jest możliwa tylko przez ruter. T nie pozwala na bezpośrednie połączenia ze smartfonem lub tabletem.

PODSUMOWANIE

Leica T jest bardzo droga, ale robi doskonałe zdjęcia. To świetny sprzęt dla entuzjastów jakości. Miłośnicy fotografii sportowej wybiorą raczej coś innego.

DOSKONAŁE ZDJĘCIA, ŚREDNIA SZYBKOŚĆ

Leica ma matrycę APS-C z tylko 16 Mpix, ale w testowych zdjęciach uzyskała najlepsze oceny – fotki są absolutnie bez zarzutu – ostre i detaliczne. Model T okazał się natomiast dość powolny – potrzebuje pół sekundy na ustawienie ostrości i wykonanie fotki, a w trybie seryjnym wykonuje 2,8 zdjęcia na sekundę. Do sportu to za wolno.

LEICA T

Cena: 14 500 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		
		Matryca: 16,1 megapiksela **Zoom:** 3,2-krotny, (28–89 mm w przeliczeniu na mały obrazek) **Jasność:** 1:3,5–5,6 **Waga, rozmiar:** 405 gramów, 13,4 x 7,4 x 9,0 cm **Info:** pl.leica-camera.com
Jaka jest jakość zdjęć i fimów?	60%	Przy dobrym świetle absolutnie topowa — 5,14
Czy obsługa jest wygodna?	20%	Łatwa, trochę powolny autofokus — 4,55
Jakie jest wyposażenie?	20%	Dobry celownik, mała szybkość — 3,93
Komputer Świat JAKOŚĆ		bardzo dobra 4,79

SZYBKI JAK PIORUN KULISTY?

Nie, to nie jest piłka do ręcznej! ZOTAC ZBOX SPHERE TO MINIPECET naszpikowany nowoczesnymi podzespołami

Ilu ludzi, tyle opinii – okrągły, mały, elegancki, niezgrabny, paskudny. Zotac oferuje Zbox Sphere OI1520 – trochę nietypowy pecet. Ma wielkość piłki do szczypiorniaka i ze świecącą na niebiesko krawędzią wygląda bardzo wytwornie. Górną półkulę 1 można otworzyć, obracając ją w lewo, i uzyskać dostęp do wnętrza 2.

NOWOCZESNE WYPOSAŻENIE

Sercem kuli jest znany z ultrabooków dwurdzeniowy procesor średniej klasy Core i5-4200U, wspierany przez 4 GB pamięci operacyjnej. Umieszczony obok niego twardy dysk ma 500 GB pojemności i kilkoma ruchami można go łatwo wymienić na szybki model SSD.

Oprócz tego w wersji seryjnej mamy jeszcze: Wi-Fi w standardzie ac, Bluetooth 4.0, czytnik kart pamięci SD oraz zestaw gniazd – 4x USB 3.0, 3x USB 2.0, HDMI, LAN (1 Gb/s), DisplayPort.

SYSTEM, SZYBKOŚĆ PRACY

Zbox Sphere OI1520 sprzedawany jest bez systemu. Dołączona jest do niego tylko płyta ze sterownikami. Szybkość Zboxa jak na tak niewielkie urządzenie jest zdumiewająca, ale jak na typowy PC raczej umiarkowana – zwłaszcza przy takich procesach, jak obróbka foto i wideo.

PODSUMOWANIE

Zbox Sphere nadaje się do zastosowania zarówno w salonie, jak też sprawdzi się w roli małego komputera do pracy – jest elegancki, cichy i ma wystarczającą moc.

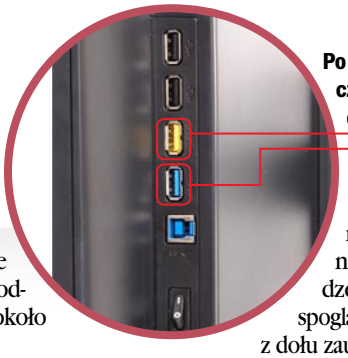
ZOTAC ZBOX SPHERE OI1520 PLUS

Cena: 1900 zł (bez Windows)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		
		Procesor: Intel Core i5-4200 (2x 2,6 GHz) **Pamięć operacyjna:** 4 GB **Łączność:** Wi-Fi ac, Bluetooth 4.0 **Złącza:** 4x USB 3.0, 3x USB 2.0, DisplayPort, HDMI, LAN **Info:** www.zotac.com
Jak szybki jest komputer?	60%	Trochę powolny, nie nadaje się do gier — 3,53
Jakie jest wyposażenie?	30%	Brak Windows, poza tym OK — 3,60
Jaka jest głośność / zużycie energii?	10%	Cichy / bardzo niskie — 5,54
Komputer Świat JAKOŚĆ		dobra 3,74

CZTERY RAZY WIĘCEJ PIKSELI

Philips 288P8LJEB to najnowszy monitor 4K. Czy wysoka rozdzielczość sprawia, że JAKOŚĆ OBRAZU POWALA NA KOLANA? Sprawdźmy!



Po prawej stronie ekranu, na bocznej ściance znajdziemy cztery porty USB, z czego jeden w standardzie USB 3.0 oraz jeden o większej wydajności prądowej

Po uruchomieniu tego modelu nie zaskoczy nas superostry obraz, na pewno większą uwagę zwrócimy na miniaturowe elementy interfejsu systemu operacyjnego. Dzieje się tak za sprawą maluteńkich pikseli – przecież na wyświetlaczu o przekątnej 28 cali udało się ich zmieścić aż 8 294 400. Na szczęście wyświetlane na pulpicie elementy możemy powiększyć, a tak dużą przestrzeń roboczą wykorzystać rozsądnie. Można na przykład wyświetlić dwa okna przeglądarki WWW obok siebie, pozostawiając trzecią część ekranu na potrzeby obsługi systemu. Jednak pełne możliwości monitora pokazują dopiero zastosowania profesjonalne – programy CAD do projektowania lub aplikacje do edycji grafiki.

ROZRYWKA

W serwisie YouTube bez problemu znajdziemy materiały wideo 4K. Obraz złożony z 2160 linii faktycznie cieszy oko, dając bogactwo szczegółów. Niestety, aby je zauważyć na 28-calowym monitorze 4K, musimy siedzieć naprawdę blisko. Podczas oglądania filmów 2160p te najmniejsze detale widoczne są z odległości maksymalnie około jednego metra.

W przypadku gier wyższa rozdzielczość jest również pożądana. Wyświetlone na tym monitorze najnowsze tytuły wyglądają bardzo dobrze. Obraz jest szczegółowy, ostry, jednak… najczęściej widzimy pokaz slajdów. Aby uruchomić nową grę (Max Payne 3, Battlefield 4) w tak dużej rozdzielczości z akceptowalnym tempem animacji, musimy mieć bardzo mocny komputer.

JAKOŚĆ OBRAZU

Pomimo że matrycę tego modelu wykonano w technologii TN, to jakość obrazu jest bardzo dobra. Półmatowy panel LCD należy pochwalić za bardzo dobre odwzorowanie kolorów (na poziomie 97 procent) i całkiem dobre kąty widzenia. Choć, patrząc na ekran pod kątem przekraczającym 60 stopni, wyraźnie widać, jak kolor biały zabarwia się na różowo. Pionowe kąty widzenia są gorsze, spoglądając na ekran z dołu zauważymy zmieniające się ciemne barwy.

Jasność na poziomie 237 cd/m² jest tylko dobrym wynikiem. Największym jednak mankamentem tego wyświetlacza jest przeciętny kontrast. Wartość 718:1 (mierzona na wejściu HDMI) jak na obecne standardy jest zbyt niska, co przekłada się na mało atrakcyjny, sprawiający wrażenie nieco spranego, obraz. Sytuacji nie poprawia także proponowana przez producenta technologia SmartContrast. Po jej aktywacji jasność świecenia jest dynamicznie dopasowywana do zawartości obrazu – nie warto jej włączać! Czas reakcji przy typowych ustawieniach jest bardzo krótki – wynosi 4,4 milisekundy.

WYPOSAŻENIE

Philips 288P6 został bardzo dobrze wykonany. Wszystkie elementy są doskonale spasowane. Na pochwałę zasługuje podstawa wraz ze stopką – użytkownik może regulować pozycję wyświetlacza praktycznie w każdej płaszczyźnie. Kolejnym mocnym punktem tego modelu jest bogaty zestaw gniazd połączeniowych. Do dyspozycji mamy analogowe złącze D-Sub, cyfrowe DVI oraz nowoczesne HDMI i DisplayPort. Monitor ma również wbudowane głośniki. **aś**

PODSUMOWANIE

Philips Brilliance 288P6 to dobry, ale bardzo drogi monitor. Oferuje ostry, szczegółowy obraz i jest doskonale wyposażony. Nie jest to monitor dla graczy – przynajmniej nie dla wszystkich, nie jest to również monitor do multimediów. Najsensowniejszym zastosowaniem jest praca inżynierska i biurowa.

Monitor wyposażono w funkcję pivot, nie jest ona niezbędna, jednak w specyficznych zastosowaniach może się przydać

PHILIPS BRILLIANCE 288P6LJEB

Cena: 2399 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Przekątna ekranu: 28 cali **Rozdzielczość:** 3840 x 2160 pikseli **Typ matrycy:** IPS **Podświetlanie matrycy:** krawędziowe LED	
Jak dobra jest jakość obrazu	55%	Bardzo dobra, obraz ostry i szczegółowy, olbrzymia przestrzeń robocza. Poziom kontrastu obrazu pozostawia jednak sporo do życzenia	4,72
Jak wyposażony jest monitor	45%	Bardzo dobrze, ma pełen komplet złączy, głośniki i regulowaną we wszystkich możliwych płaszczyznach podstawkę	4,35
Punkty dodatnie / ujemne		Funkcja PbP i PiP*	+0,10
Komputer JAKOŚĆ	100%		bardzo dobra 4,66

*równocześnie wyświetla obrazy z różnych źródeł

pełna tabela w KŚ+

TEST

ciekawe produkty

PEŁNA OPTYMALIZACJA SYSTEMU

ASHAMPOO WINOPTIMIZER 11 pozwala na szybkie usprawnienie działania komputera z systemem Windows

DARMOWA WERSJA PRÓBNA W KŚ+

Zwrot *optymalizacja systemu* kojarzy się większości użytkowników komputerów ze żmudnym i skomplikowanym procesem, który wiąże się ponadto z ryzykiem uszkodzenia Windows. Nic bardziej mylnego! Ashampoo WinOptimizer 11 jest bezpiecznym i zautomatyzowanym narzędziem. Z jego pomocą ekspertem w kwestii wydajności swojej maszyny może stać się każdy.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

W głównym oknie programu w oczy rzucają się głównie trzy duże ikony – czyszczenie, optymalizacja i ochrona. Wybierając umieszczoną pod nimi opcję *Skanuj*, szybko zdiagnozujemy wszystkie problemy komputera. Ta podstawowa metoda optymalizacji przebiega właściwie samoczynnie – nie wymaga naszej ingerencji ani żadnej zaawansowanej wiedzy. Po kilku minutach czekania system działa już wyraźnie szybciej.

Dla bardziej doświadczonych użytkowników przygotowano także szereg innych opcji. Program pozwala między innymi na czyszczenie dysku oraz rejestru Windows czy usprawnienie działania sprzętu pod kątem wykorzystania do gier. **mp**

PODSUMOWANIE

Ashampoo WinOptimizer 11 jest prosty w obsłudze, działa wyjątkowo szybko i płynnie, a co najważniejsze naprawdę pomaga. Warto zadbać z nim o sprawne działanie swojego komputera.

WINOPTIMIZER 11

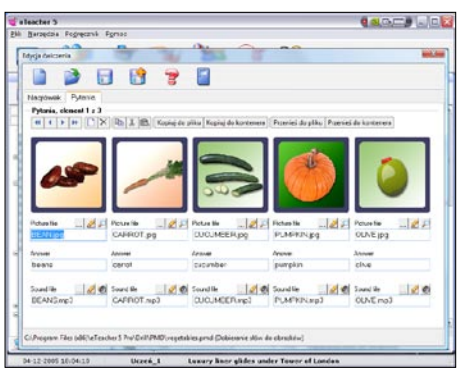
Cena: 123,99 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Wymagania systemowe: Windows XP, Vista, 7, 8 Minimalne wymagania sprzętowe: każdy komputer spełniający wymagania zainstalowanej na nim wersji systemu Windows, 100 MB wolnej przestrzeni na dysku	
Jakie są możliwości programu?	60%	Bardzo duże – optymalizacja systemu, czyszczenie dysku, trwałe usuwanie plików, szyfrowanie plików, dostęp do ukrytych ustawień systemowych, wyświetlanie informacji o komputerze, mierzenie wydajności, zarządzanie procesami	5,50
Jak prosta jest obsługa programu?	40%	Prosta – funkcje jasno opisane, z optymalizacją poradzi sobie każdy, polska wersja językowa	5,00
Komputer Świat JAKOŚĆ		bardzo dobra	5,30

NAUKA ANGIELSKIEGO NA DOPALACZU

Nauka języka wymaga nie tylko zaangażowania i systematyczności, ale również wartościowych pomocy dydaktycznych. Czy eTEACHER 5 PROFESSIONAL PLUS sprawdza się w tej roli?

Od niemal ćwierćwieku eTeacher wspomaga naukę języków obcych. Najnowsza wersja programu, podobnie jak poprzednie edycje, nie jest typowym kursem językowym – ma jedynie charakter ćwiczeniowo-testowy. Jego zadaniem jest więc skuteczne wspomaganie wszystkich uczących się angielskiego w szkole, na studiach czy kursie językowym. Oczywiście z jego dobrodziejstwa skorzystają także samouki. Co dokładnie oferuje eTeacher 5 Professional Plus?



MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

Nawigacja w programie i znajdowanie poszukiwanego materiału jest bardzo proste dzięki zakładkom i drzewkom. Ćwiczenia (jest ich około 1400) uporządkowane są według różnych kluczy – poziomu trudności, tematyki słownictwa czy zagadnień gramatycznych. Każde ćwiczenie możemy uruchomić w trybie przeglądania, nauki lub testu. W programie znajdziemy też narzędzia przydatne nauczycielom, na przykład edytory i kreatory nowych ćwiczeń, generator losowych testów z wybranego materiału. Z ciekawszych funkcji warto wymienić również nagrywanie wymowy, aby porównać ją z wymową lektora, oraz graficzną prezentację wyników postępów w nauce dla wielu użytkowników, a także słowniczek angielsko-polski i podręcznik gramatyki. **tp**

PODSUMOWANIE

eTeacher 5 Professional Plus to godna polecenia aplikacja wspomagająca nie tylko naukę, ale również pracę nauczycieli. Obszerna baza ćwiczeń oraz tematyki stanowi doskonałe uzupełnienie dla tradycyjnych metod nauczania.

eTEACHER 5 PROFESSIONAL PLUS

Cena: 139 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Wymagania systemowe: Windows XP, Vista, 7, 8 Minimalne wymagania sprzętowe: rozdzielczość ekranu 800 x 600 pikseli	
Jakie są możliwości programu?	60%	Bardzo duże – około 1400 ćwiczeń i testów, 16 różnych typów na wszystkich poziomach trudności, liczne narzędzia wspomagające nauczanie języka angielskiego, statystyki postępów w nauce	5,20
Jak prosta jest obsługa programu?	40%	Intuicyjna – uporządkowanie materiałów według różnych kluczy ułatwia wyszukiwanie ćwiczeń	4,50
Komputer Świat JAKOŚĆ		bardzo dobra	4,92

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

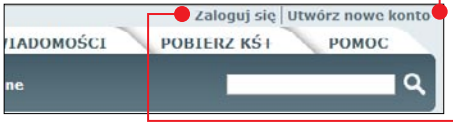
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE A W NIM FILMY, GALERIE ZDJĘĆ I DODATKOWE STRONY

WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z KUPONU, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z kuponu, który znajdziesz na stronie 3. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.

3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do Wirtualnej Płyty ● oraz wszystkich bonusów. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.

KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

Smart Driver Updater
Najnowsze wersje sterowników to gwarancja optymalnego działania komputera. Smart Driver Updater wyszukuje i aktualizuje przestarzałe sterowniki... **s. 54**

Ashampoo Music Studio 4
Wszechstronne narzędzie do tworzenia, edycji i produkcji muzyki. Ciekawą funkcją programu jest zgrywanie ścieżki dźwiękowej z filmów ..... **s. 56**

Farming Giant 2014 GOLD
Złota edycja gry z popularnej serii symulatorów biznesowych w 3D. Zbuduj farmę lub ranczo, działaj na rynku i powiększaj swój majątek..... **s. 53**

PDF Combine
Przydatna aplikacja dla osób używających plików PDF. Program łączy PDF-y w jeden dokument, szyfruje pliki, dodaje nagłówki i stopki..... **s. 52**

RAR Password Recovery
Program z serii Odzyskiwanie haseł. Jeśli zapomnimy hasła do archiwum RAR, skorzystajmy z RAR Password Recovery..... **s. 55**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

Uwaga! Akcja przedłużona na cały kolejny rok!

Aby przystąpić do tej akcji, należy zarejestrować kod bonusowy z papierowego wydania lub z e-wydania.

Szczegóły znajdziemy na stronie 60 tego numeru Komputer Świata i pod adresem: **ksplus.pl/g-data**

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl.

Szczegóły na **stronie 58**, w bonusowym pliku PDF dołączonym do e-wydania w KŚ+ i pod adresem:

ksplus.pl/cal

W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 9/2014

BONUSY

Konto Premium w Rapideo.pl na dwa tygodnie za darmo

Kolejny kod na darmowe 14 dni konta Premium w Rapideo.pl. Po zarejestrowaniu kodu każdego dnia można ściągnąć z maksymalną szybkością nawet 15 GB filmów, muzyki i innych plików z 60 serwisów hostujących, które są obsługiwane przez Rapideo. Razem to aż 210 GB transferu! **Uwaga!** Kod uzyskany w Strefie Bonus tego numeru można zarejestrować w serwisie Rapideo.pl tylko do 17 września 2014 roku.

Podaj dalej płytę z G DATA Internet Security

Krążek, który może uratować niejeden komputer. Z tej płyty możemy uruchomić pecet, sprawdzić go pod kątem zagrożeń jeszcze przed startem Windows i w porę zażegnać niebezpieczeństwo. Na płycie znajdziemy też pakiet bezpieczeństwa G Data Internet Security dla Windows. Z 90-dniowej wersji programu może skorzystać każdy posiadacz tej płyty, a stali Czytelnicy mogą używać antywirusa za darmo aż przez rok! ..... **s. 60**

DODATKI

Superpakiet programów i audiobook

Dla wszystkich słuchaczy audiobooków z kolekcji Komputer Świata tym razem Legendy Warszawskie Artura Oppmana: Syrena, Bazyliszek oraz Złota kaczka. W superpakiecie programów znajdziemy natomiast pięć najlepszych darmowych programów do upiększania i poprawiania zdjęć z wakacji. Dostęp do tych materiałów ekstra uzyskuje każdy, kto zarejestruje kod bonusowy z magazynu lub kupi jego e-wydanie.

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE

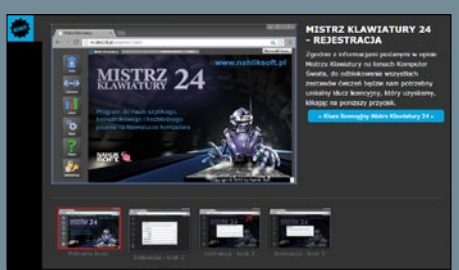
Wzbogacone o dodatkowe treści multimedialne e-wydanie Komputer Świata można czytać na każdym komputerze, tablecie i smartfonie.

Galerie

Podczas czytania e-wydania kliknijmy na czerwony przycisk, aby obejrzeć galerie, na przykład opisujące instalację programów.

Filmy o technologiach

Pomarańczowy przycisk w e-wydaniu oznacza dołączony film. Kliknijmy na niego i poznajmy tajniki świata nowych technologii.



Korzystaj z bonusów

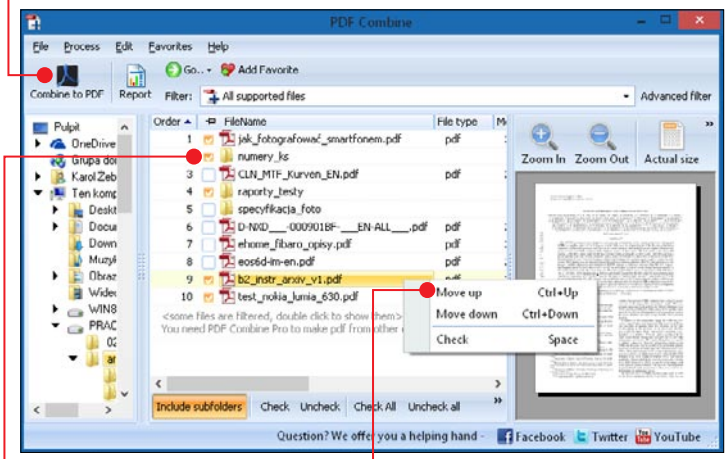
Kliknijmy na niebieski przycisk obok czytanej strony, aby wyświetlić opis bonusu i pobrać kod bonusowy.

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 180 ZŁ

PDF Combine 4.1.0

KILKA PDF RAZEM

Format dokumentów PDF to najpopularniejsza i najwygodniejsza forma wymiany treści tekstowych, jak i multimedialnych w internecie. Czasem wygodniej niż rozsyłać kilka plików jest połączyć je w jeden dokument PDF. Takie postępowanie przyda się, gdy składowe pliki dotyczą tej samej tematyki lub gdy zależy nam na wymuszeniu kolejności ich odczytu. W takim celu warto wykorzystać aplikację PDF Combine, która połączy dowolną liczbę plików PDF, a przy okazji pozwoli na określenie ich kolejności.



INSTALACJA I REJESTRACJA

Aplikację instalujemy przez KŚ+, a po pierwszym uruchomieniu podajemy klucz i restartujemy program. Wszelkie informacje na temat uzyskania klucza dla PDF Combine znajdziemy w opisie programu w KŚ+.

WYBÓR PLIKÓW PDF I ICH PORZĄDKOWANIE

Po uruchomieniu aplikacji wyświetli się okno przypominające menedżer plików, w którym możemy zaznaczyć pojedyncze pliki PDF do połączenia lub foldery, z których pliki PDF mają zostać połączone. Możemy zdecydować, by wszystkie pliki PDF, w tym zawartość podfolderów, były łączone w jeden plik wynikowy, lub nakazać łączenie tylko w ramach zaznaczonych folderów. Przyśpiesza to masowe łączenie dużej liczby różnych dokumentów.

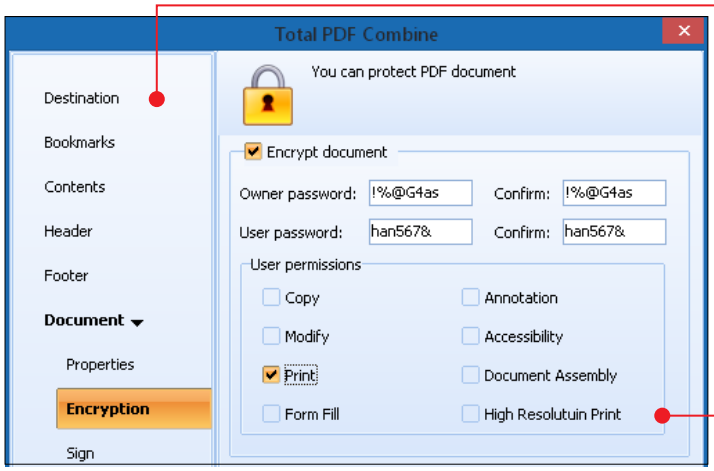
Zaznaczone pliki łączone są w takiej kolejności, jak widzimy je w oknie wbudowanego menedżera plików. Możemy je sortować według nazwy, rozmiaru czy daty utworzenia. W menu kontekstowym, które jest dostępne dla każdego pliku PDF na liście, znajdziemy opcje do przesuwania plików w górę lub w dół listy. Pozwalają one w dowolny sposób określić kolejność, w jakiej pliki zostaną połączone.

HASŁO, SPIS TREŚCI I INNE FUNKCJE

Wszelkie dodatkowe operacje wykonujemy po wybraniu plików i kliknięciu na przycisk. Wyświetli się okno kreatora, w którym w kolejnych krokach możemy:

- wybrać sposób łączenia dokumentów – wszystkie czy tylko w ramach folderów,
- dodać listę zakładek na podstawie nazw plików i spis treści,
- wypełnić nagłówek i stopkę wynikowego dokumentu PDF,
- zaszyfrować i cyfrowo podpisać plik PDF.

Dwie ostatnie operacje można wykonać także na pojedynczych plikach, a nie tylko podczas ich łączenia. Podczas zabezpieczania hasłem należy podać hasło dla właściciela, jak i innych użytkowników (otwierających ten plik na innym komputerze) oraz przysługujące im uprawnienia. Konwersję rozpoczynamy, klikając na **Start!**.



WAŻNE FUNKCJE

» ŁĄCZENIE PLIKÓW PDF

Program pozwala w prosty sposób połączyć wiele plików PDF w jeden dokument. Ich kolejność można dowolnie określić w głównym oknie aplikacji.

» DRUGIE HASŁO DLA UŻYTKOWNIKA

Tworzone i łączone pliki PDF możemy zabezpieczyć hasłem, które limituje dostęp do różnych operacji na pliku (odczyt, drukowanie, modyfikacja). PDF Combine oprócz utworzenia głównego hasła dla właściciela pozwala na dodanie drugiego hasła dla użytkownika o obniżonych uprawnieniach.

» SPIS TREŚCI I ZAKŁADKI

Na podstawie nazw plików lub nazw łączonych dokumentów tworzony jest spis treści, który załączany jest na początku zbiorczego PDF-a. Dodawane są także zakładki dla ułatwienia nawigacji po PDF-ie z połączonymi plikami.

» NAGŁÓWEK I STOPKA

Do wynikowych dokumentów PDF można dodać nagłówek i stopkę, w której znajdzie się dowolna wpisana przez nas w oknie aplikacji treść lub numeracja stron.

» CYFROWY PODPIS

W programie dostępna jest opcja dodania cyfrowego podpisu. Odpowiedni plik z certyfikatem i kluczem prywatnym powinien być przygotowany w formacie PFX. ■

info

+++ PRODUCENT Cool Utils Development **+++ INTERNET** www.coolutils.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana

Farming Giant 2014 GOLD

ZOSTAŃ FARMEREM

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **15** ZŁ

Jeśli zastanawiamy się, jak wygląda życie rolnika przedsiębiorcy, możemy to teraz sprawdzić. Symulator ekonomiczny Farming Giant pozwoli nam przez chwilę znaleźć się w skórze ambitnego farmera. Jest to wciągająca strategiczna gra, z miłą dla oka, trójwymiarową grafiką. Naszym celem jest zbudowanie imperium rolniczego i stanie się potentatem w branży. Podejmując kluczowe decyzje, musimy brać pod uwagę nie tylko zasady rządzące agrorynkiem, ale także wiele innych zależności mających wpływ na płody rolne i pozyskiwanie przychodów z hodowli zwierząt gospodarskich. A więc na przykład pory roku, prognozę pogody, aktualną sytuację na rynku czy materiał siewny, jakim dysponujemy.

Produkując, sprzedając, inwestując czy prowadząc wymianę handlową, zdobywamy osiągnięcia i umiejętności, które stanowią o naszym sukcesie. Istotny jest też stan posiadania, na przykład maszyn rolniczych, budynków czy ziemi, a nawet paneli słonecznych i elektrowni wiatrowych, nie mówiąc o zawartości konta w banku. Tylko odpowiednio prowadzona strategia rozwoju zagwarantuje pożądany sukces. Złym zarządzaniem możemy doprowadzić farmę do bankructwa i zakończyć grę.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Farming Giant w KŚ+.

JAK GRAĆ

W Farming Giant dostępne są trzy tryby pracy – tryb **Wprowadzenie** pozwoli nam poznać zasady gry, tryb **Kampania** udostępnia wszystkie możliwe poziomy gry, natomiast tryb **Scenariusze** umożliwia wybór konkretnej specjalizacji – na przykład możemy ograniczyć się do bycia hodowcą trzody i dostawcy mięsa.

W grze mamy 25 poziomów. Aby przejść do kolejnego, musimy na przykład sprzedać określoną ilość roślin i zwierząt. Nowy poziom oznacza kolejne punkty umiejętności i odblokowane funkcje oraz pozycje (nowe budynki, maszyny czy towary). Punkty umiejętności możemy inwestować.

W toku gry otrzymamy również tak zwane Premie – znajdziemy je w terenie pod postacią skrzynek. Premia może zawierać korzystną dla nas niespodziankę (na przykład dodatkową umiejętność czy ekstrapieniądze) lub wręcz przeciwnie – spowodować stratę finansową.

Pierwsze kroki w grze polegają na wytyczeniu i zakupie odpowiedniego gruntu, wytyczeniu pól i dróg dojazdowych, zakupie budynku głównego i hali, zatrudnieniu pracowników i zakupie odpowiednich maszyn i pojazdów, ewentualnie zwierząt czy nasion. Potem musimy cierpliwie czekać na plony. A te zależą często od kaprysów pogody. **aż**

WAŻNE FUNKCJE

» SYMULACJA EKONOMICZNA
Gra pozwala przeprowadzić realistyczną symulację ekonomiczną dla gospodarstwa rolnego.

» TRZY TRYBY PRACY
Możemy wybrać jeden z trybów gry – Wprowadzenie (dla początkujących), Kampania (pełna gra ze wszystkimi poziomami) i Scenariusze (strategia nastawiona na określony typ działalności).

» 16 SCENARIUSZY GRY
Farming Giant umożliwia wybór jednego z 16 scenariuszy gry, na przykład możemy stać się wyłącznie przedsiębiorczym hodowcą trzody chlewnej lub skupić się na działalności związanej z wytwarzaniem prądu za pomocą własnej elektrowni wiatrowej.

» BOGATE WYPOSAŻENIE
Możemy mieć do dyspozycji rozbudowaną flotę pojazdów i liczne zabudowania gospodarcze.

» ATRAKCYJNA GRAFIKA
Zastosowana w grze trójwymiarowa grafika cechuje się sporą szczegółowością.

» OPTYMALIZACJA GRAFIKI I DŹWIĘKU
W Farming Giant możemy dostosować ustawienia monitora (rozdzielczość i proporcje oraz gammę) czy jakość wyświetlanego obrazu, jakość detali tekstury, szczegóły w cieniach. Możemy też określić głośność muzyki, efektów oraz dźwięków otoczenia.

info

+++ PRODUCENT UIG Entertainment **+++ INTERNET** www.uieg.de **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana

Smart Driver Updater

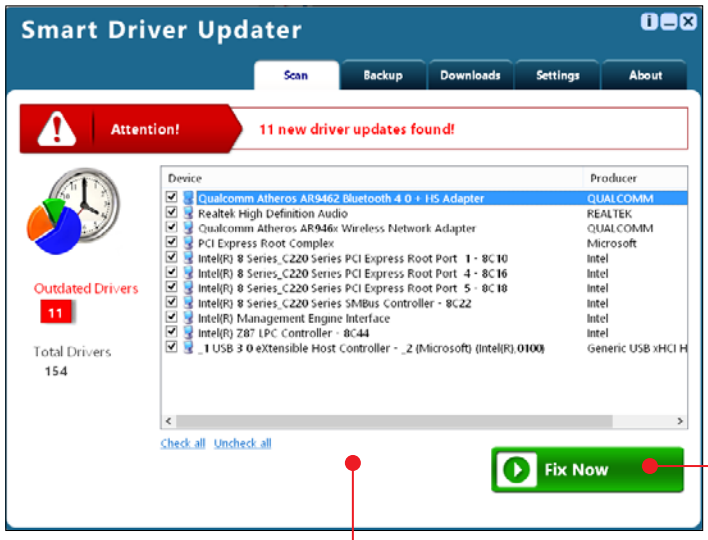
AKTUALNE STEROWNIKI

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 90 ZŁ

System Windows 8 jak nigdy przedtem jest przygotowany na nowe urządzenia bez konieczności doinstalowywania dodatkowych sterowników. Jednak nadal wiele osób korzysta ze starszych wersji systemu, starszego oprogramowania czy urządzeń, które już po roku od rynkowej premiery przestają być wspierane. Tym samym nawet teraz istnieje potrzeba instalacji sterowników z różnych źródeł, innych niż usługa Windows Update. Z czasem źródła sterowników mogą zniknąć z sieci. A my po reinstalacji systemu lub zakupie jego nowej wersji pozostaniemy z bezużytecznym urządzeniem czy komponentem o nie w pełni wykorzystanym potencjale.

Aby radzić sobie w takich sytuacjach, sięgnijmy po Smart Driver Updater – aplikację, która dysponuje dostępem do najnowszych sterowników dla systemów Windows XP, Vista, 7 i 8. Smart Driver Updater pełni rolę:

- narzędzia do automatycznej aktualizacji sterowników dla wszystkich naszych urządzeń,
- aplikacji do archiwizacji sterowników i ich masowego przywrócenia dla wygodnego ich przeniesienia na nowy komputer lub do nowej instalacji systemu,
- bazy danych o zainstalowanych urządzeniach i sterownikach.



INSTALACJA I REJESTRACJA

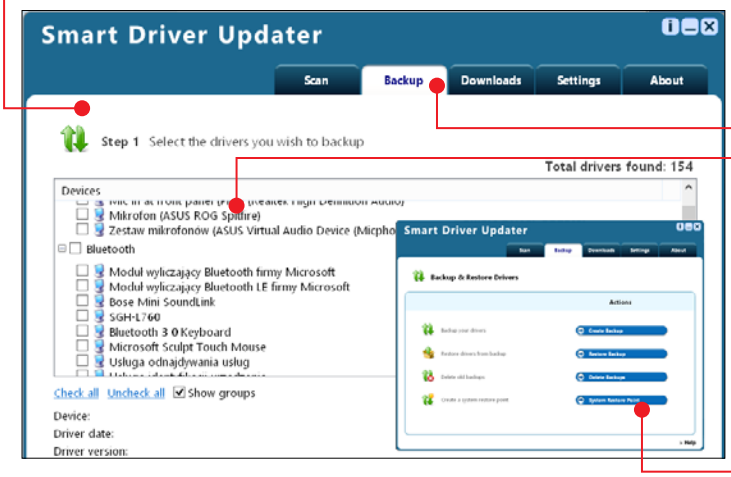
Aplikację instalujemy przez KŚ+. Wszelkie informacje na temat rejestracji znajdziemy w opisie Smart Driver Updater w KŚ+. Prośba o wprowadzenie klucza pojawi się po pierwszym uruchomieniu.

SZUKAMY STEROWNIKÓW

Smart Driver Updater po pierwszym uruchomieniu momentalnie przeszuka komputer i wyświetli informację o brakujących sterownikach wraz z listą podsumowującą numery starych i nowych wersji. Operację analizy systemu możemy wymusić samodzielnie, klikając na przycisk lub definiując harmonogram aktualizacji. Aby zaktualizować system, postępujemy zgodnie z poleceniami ekranowego kreatora.

KOPIA STEROWNIKÓW

Dostęp do narzędzia kopii zapasowej sterowników uzyskamy na zakładce. Lista sterowników zostanie wyświetlona z uwzględnieniem podziału na kategorie urządzeń. Możemy dokładnie wybrać, które sterowniki chcemy zarchiwizować. Kopia może być pojedynczym archiwum ZIP lub oddzielnymi folderami z plikami dla każdego urządzenia. Dla pełnego bezpieczeństwa przed operacją tworzenia kopii sterowników lub ich instalacją możemy utworzyć systemowy punkt przywracania. **aż**



WAŻNE FUNKCJE

AUTOMATYCZNA AKTUALIZACJA STEROWNIKÓW

Aplikacja skanuje komputer, automatycznie wyszukuje i aktualizuje sterowniki do wszystkich podzespołów peceta. Baza Smart Driver Updater zawiera 600 tysięcy pozycji, które dotyczą praktycznie dowolnego urządzenia wewnętrznego i peryferyjnego. W tym kart graficznych, muzycznych, drukarek, skanerów, aparatów cyfrowych, kamer, kart sieciowych, klawiatur i myszy.

REINSTALACJA STEROWNIKÓW

Wszystkie sterowniki w systemie można wyeksportować do archiwum ZIP, a następnie za pomocą Smart Driver Updater przywrócić w nowym systemie.

HARMONOGRAM AKTUALIZACJI

Dzięki opcji określenia kalendarza aktualizacji nie musimy martwić się o sprawdzanie sieci w poszukiwaniu nowych wersji sterowników. Smart Driver Updater zrobi to za nas.

AUTOMATYCZNE WYSZUKIWANIE STEROWNIKÓW

Z funkcji aktualizacji sterowników może skorzystać nawet amator, nie jest konieczna wiedza na temat zainstalowanych komponentów. Smart Driver Updater samodzielnie wykryje, które urządzenia wymagają dodatkowego oprogramowania.

info

+++ PRODUCENT SMART PC SOLUTIONS **+++ INTERNET** smartpctools.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana

RAR Password Recovery

GDY ZAPOMNIMY HASŁO

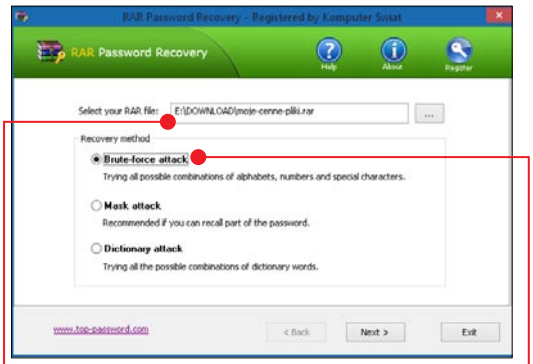
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 20 ZŁ

Zabezpieczanie cennych danych hasłami to dobra praktyka, gdy jednak zapomnimy tej najważniejszej frazy, robi się nieciekawie. Jeśli hasło dotyczy archiwum RAR, z pomocą przyjdzie nam aplikacja RAR Password Recovery. Oferuje trzy techniki automatycznego odzyskiwania haseł, które dostosowane są do sposobów ich tworzenia:

- tak zwaną technikę Brute Force, czyli wszelkie możliwe kombinacje liter, cyfr i znaków specjalnych. Przydatne, gdy zupełnie nie pamiętamy hasła,
- metodę słownikową, wykorzystującą kombinacje znanych słów,
- odzyskiwanie części hasła, gdy pamiętamy jego fragment.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Aplikację instalujemy przez KŚ+. Wszelkie informacje na temat rejestracji znajdziemy w opisie RAR Password Recovery w KŚ+.



ODZYSKUJEMY HASŁO

Po uruchomieniu aplikacji wskazujemy archiwum, do którego zapomnieliśmy hasła. Określamy jedną z metod odzyskiwania hasła do zabezpieczonego archiwum. Następnie RAR Password Recovery poprosi o podanie dodatkowych informacji, aby zminimalizować czas potrzebny na wykrycie hasła. Przy zastosowaniu techniki należy wskazać prawdopodobną długość hasła i zestaw znaków, które mogły być zastosowane w haśle. Potem wystarczy poczekać na wynik. **aż**

WAŻNE FUNKCJE

» ODZYSKUJE HASŁO DO ARCHIWUM RAR
Możliwe jest odzyskanie hasła do każdego pliku archiwum RAR, włącznie z tymi utworzonymi w aplikacjach WinRAR 3.x oraz 4.x.

» WYKORZYSTUJE WIELOWĄTKOWOŚĆ
Znacząco skraca czas wyszukiwania prawidłowego hasła na komputerach z wielordzeniowymi procesorami.

» POZWALA DOBRAĆ SŁOWNIK HASEŁ
Upraszcza wyszukiwanie haseł bazujących na popularnych frazach w dowolnym języku. Akceptuje słowniki zapisane jako pliki DIC.

info

+++ PRODUCENT TOP PASSWORD **+++ INTERNET** www.top-password.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** nie czyta plików RAR5 **+++ REJESTRACJA** wymagana

Superpakiet

5 NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW DO UPIĘKSZANIA ZDJĘĆ

Nie trzeba używać Instagramu, aby dodać do zdjęć fantastyczne kolory, retro efekty czy oldskulowe ramki. Filtry o podobnych, a nawet lepszych właściwościach dostępne są w kilku innych aplikacjach. Komputer Świat przygotował pakiet 5 najlepszych darmowych programów do upiększania zdjęć, które znakomicie zastąpią smartfonową aplikację Instagram. Są to:

- Photoscape
- Picasa
- Pixlr Express (aplikacja webowa)
- Pixlr-o-matic (aplikacja webowa)
- XnRetro

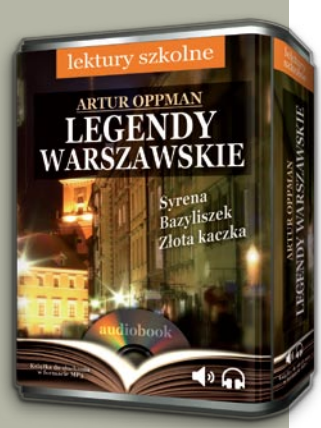
Te narzędzia sprawią, że nawet mniej udane wakacyjne fotki nabiorą ciekawego stylu.

Audiobook

ARTUR OPPMAN

„LEGENDY WARSZAWSKIE”

Dlaczego Syrenka warszawska dzierży w dłoni miecz, co ze śmiałkami robił Bazyliszek, a także gdzie można spotkać Złotą kaczkę – te najsłynniejsze warszawskie legendy poznamy dzięki audiobookowi.



Audiobook przygotowany w ramach projektu Słuchamy Polski finansowanego przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Ashampoo Music Studio 4

MUZYKA POD KONTROLĄ

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 60 ZŁ

Ogrom funkcji w zaawansowanych aplikacjach do edycji i zarządzania zasobami audio potrafi zniechęcać do pracy. Inaczej jest w przypadku Ashampoo Music Studio 4. W tej aplikacji znajdziemy tylko najpotrzebniejsze narzędzia, z którymi praca jest intuicyjna. W dużej mierze to zasługa atrakcyjnego wizualnie interfejsu. Ashampoo Music Studio 4 pozwoli nam konwertować pliki między formatami, miksować muzykę lub tworzyć własne utwory.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Aplikację instalujemy przez KŚ+. Wszelkie informacje na temat rejestracji i uzyskania klucza do aktywacji pełnej wersji znajdziemy w opisie Ashampoo Music Studio 4 w KŚ+.

W aplikacji nie znajdziemy okna z ustawieniami. Wszelkie potrzebne opcje, w tym folder wyjściowy dla zapisu przetworzonych lub nagranych plików dźwiękowych, określamy podczas pracy z danym modułem. Każdy moduł aplikacji, na przykład, stanowi oddzielny kreator, który prowadzi nas od początku do końca wybranej czynności.

ZARZĄDZANIE PLIKAMI

Choć tagi ID3 znakomicie ułatwiają orientację w zawartości naszej biblioteki audio, równie istotne jest odpowiednie nazewnictwo samych plików. Ashampoo Music Studio 4 wyposażono w funkcję zmiany nazw plików na podstawie zapisanych w nich tagów ID3. Przetwarzanie odbywa się masowo. Możemy wybrać jeden z kilku proponowanych wzorców nazw lub samodzielnie go zdefiniować. Pomocna będzie krótka przypominajka najpopularniejszych tagów ID3 **aż**

DOSTĘP DO NARZĘDZI

Funkcje w Ashampoo Music Studio zostały podzielone na osiem modułów, które aktywujemy po wybraniu jednej z ikon w głównym oknie programu. Każda ikona to jedno narzędzie, z wyjątkiem modułu Modyfikuj. Kryją się w nim cztery oddzielne narzędzia:

- edytor tagów ID3,
- konwerter do jednego z pięciu formatów audio,
- normalizator głośności,
- jednościeżkowy edytor audio, w którym możemy przyciąć pliki.

WAŻNE FUNKCJE

» ZGRYWANIE I NAGRYWANIE PŁYT

Pliki z płyt CD Audio możemy zapisać na dysku w jednym z formatów – MP3, OGG, WMA lub bezstratnym FLAC, a następnie nagrać na inną płytę. Możliwe jest także mieszanie różnych formatów zapisu i zmiana jakości kodowanego dźwięku.

» EDYTOR OKŁADEK

Z jego pomocą zaprojektujemy okładkę – przednią, tylną, a także ze spisem utworów, który można wypełnić automatycznie, posiłkując się danymi z płyty, lub ręcznie, wpisując dowolne treści. Edytor dysponuje zestawem gotowych wzorów okładek, a także narzędziami do importowania grafiki z zewnętrznych plików.

» EDYCJA PLIKÓW Z DŹWIĘKIEM

Funkcje edycyjne podzielono pomiędzy różne narzędzia. Umożliwiają one łączenie plików dźwiękowych i ich przycinanie. Przydatne jest także narzędzie wycinania ścieżki dźwiękowej z pliku filmowego. W razie potrzeby dźwięk może być zarejestrowany bezpośrednio w aplikacji Ashampoo po podłączeniu do komputera mikrofonu lub innego udządzenia wejściowego.

» TAGOWANIE I NORMALIZACJA

W programie możliwy jest opis plików tagami ID3 i uśrednianie głośności wielu utworów za pomocą techniki ReplayGain. ■

info

+++ PRODUCENT Ashampoo GmbH & Co. KG **+++ INTERNET** www.ashampoo.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana

Lingo games

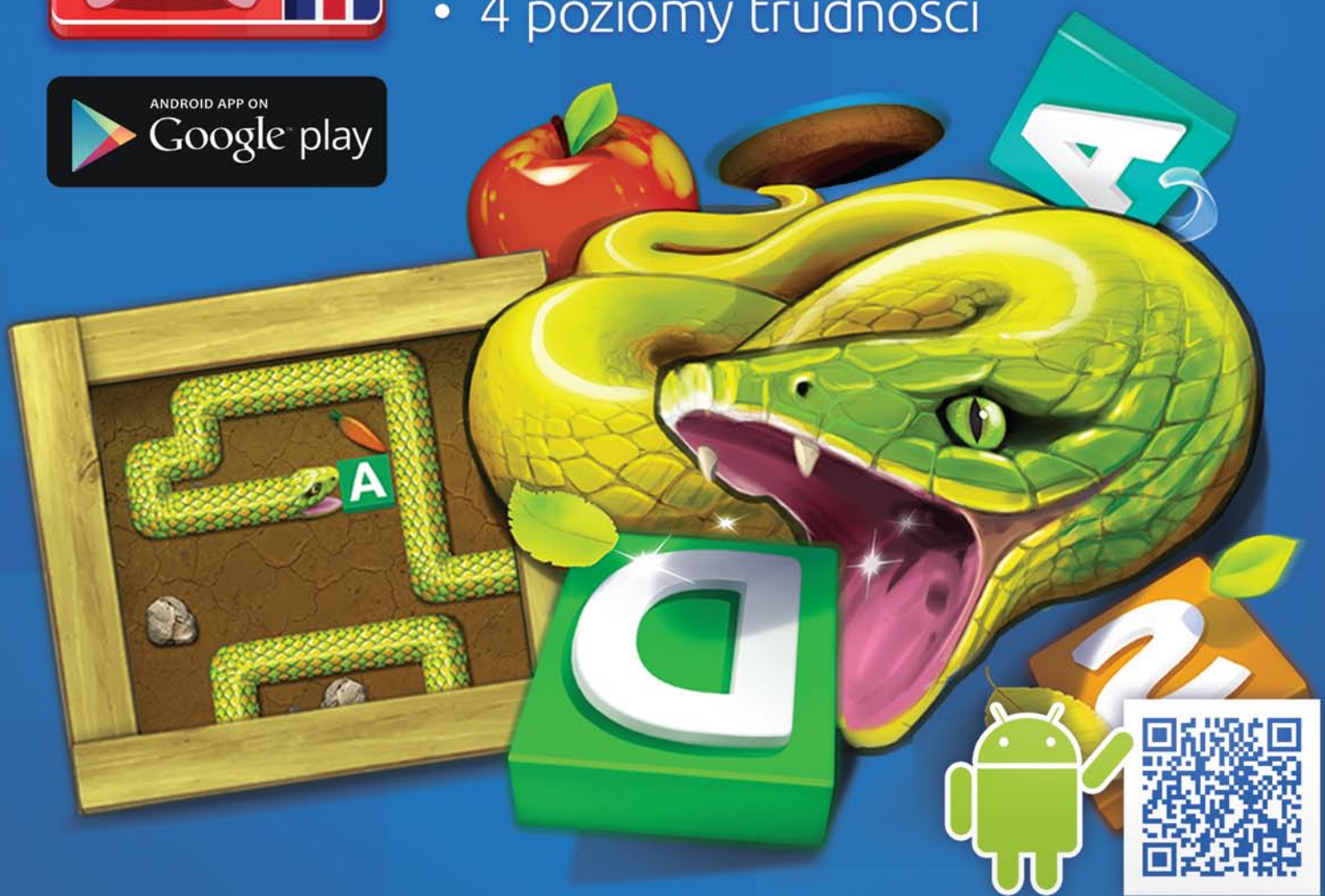
WWW.LINGO-GAMES.COM

Nauka angielskiego przez zabawę!

Przygotuj się do roku szkolnego!

- 11 500 słów
- 6 gier edukacyjnych
- 50 kategorii tematycznych słów
- 4 poziomy trudności

ANDROID APP ON Google play



KŚ+

bonus

Profesjonalny serwer na własną stronę WWW

HOSTING W CAL.PL NA

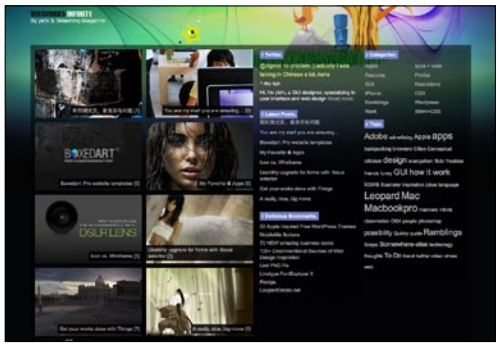
Czytelnicy, którzy regularnie kupują Komputer Świat, mogą korzystać z darmowego hostingu w serwisie Cal.pl przez rok. Szczegółowe informacje na temat tego bonusu znajdziemy w ramce po prawej stronie.

WIDGETY

W tym numerze poradnika zajmiemy się widgetami WordPressa. Stanowią one sekcję bloga, która pozwala nam realizować różne interakcje związane ze stroną oraz umożliwia prezentację informacji.

W NASTĘPNYM ODCINKU

Wygląd naszego bloga przy domyślnej skórce jest estetyczny i dość nowoczesny. Nie ma się jednak co łudzić, że pasuje do każdej tematyki i każdego gustu. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby wygląd WordPressa modyfikować w bardzo dużym zakresie. Jak to zrobić, dowiemy się z poradnika, który zostanie opublikowany w następnym numerze.



Nasz blog na WordPressie może wyglądać naprawdę spektakularnie!

DOSTĘPNE WIDGETY

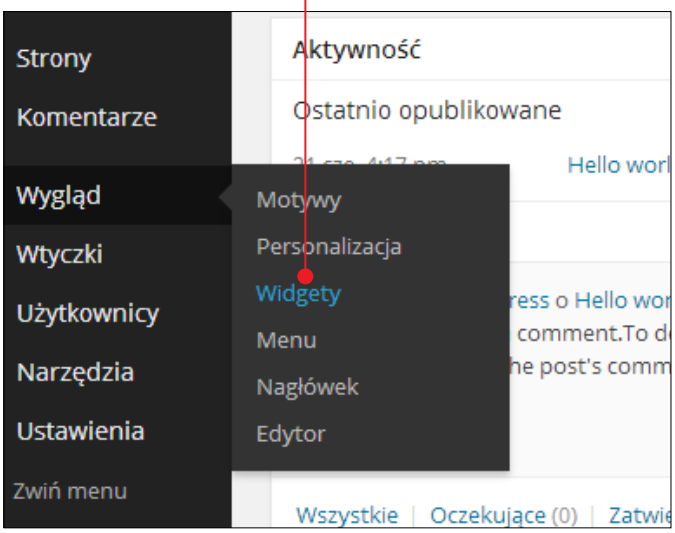
Aby wyświetlić dostępne widgety i ich lokalizacje, musimy wykonać poniższe kroki:

1 Logujemy się do panelu administracyjnego naszego bloga (tak zwane Zaplecze). W tym celu w przeglądarce WWW wpisujemy adres bloga i dopisujemy za nim **/wp-admin**. Na stronie podajemy nasz login i hasło, po czym klikamy na przycisk **Zaloguj**.

2 W widoku Zaplecza przesuwamy kursor na **Wygląd**, a następnie, po rozwinięciu dodatkowego menu, klikamy na ●.

3 Zostanie wyświetlona lista widgetów oraz ich lokalizacja (domyślnie dwie – stopka, czyli dół strony, oraz boczny prawy panel). Warto wiedzieć, że miejsca, w których mogą być umieszczone widgety, są zależne od ustawionego motywu (o nich przeczytamy w następnym numerze magazynu).

4 Widgety nie mogą znajdować się w dowolnym miejscu strony, ponieważ mają określone lokalizacje. W jednej lokalizacji może znajdować się kilka widgetów.

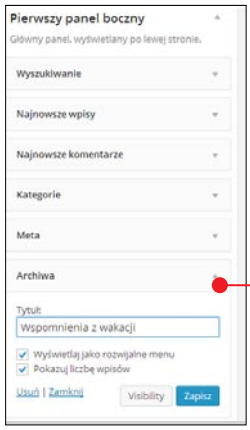


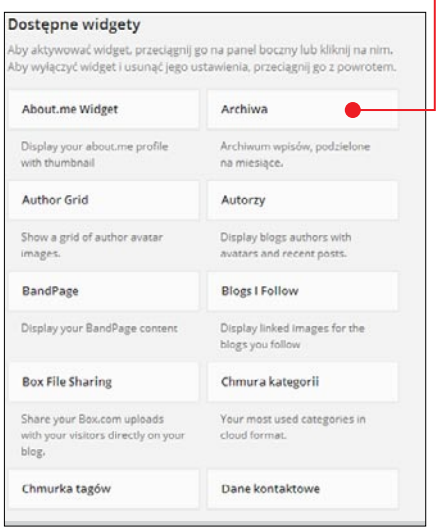
ARCHIWUM WPISÓW

Widget **Archiwa** wyświetla archiwum wpisów podzielone na miesiące. Przydaje się, gdy osoby odwiedzające nasz blog będą chciały szybko przejść do listy wpisów z wybranego roku i miesiąca.
Zobaczmy, jak umieścić widżet Archiwa w obszarze pierwszego panelu bocznego:

1 Wyświetlamy listę widgetów i ich lokalizację – zgodnie z poradą z ramki po lewej stronie.

2 Przesuwamy kursor nad widget Archiwa ●, klikamy na niego i przeciągamy do obszaru pierwszego panelu bocznego ●.





3 Przygotowujemy widget do pracy. W tym celu wpisujemy w pole **Tytuł** tekst, który będzie widoczny nad archiwum wpisów.

4 Zaznaczamy także opcje **Wyświetlaj jako rozwijalne menu** i **Pokazuj liczbę wpisów.**

5 Klikamy na przycisk **Zapisz** i przechodzimy do strony głównej naszego bloga, by zobaczyć wprowadzone zmiany.

ROK ZA DARMO

PORADNIK WEBMASTERA cz. 6

WAŻNE TAGI NA STRONIE BLOGA

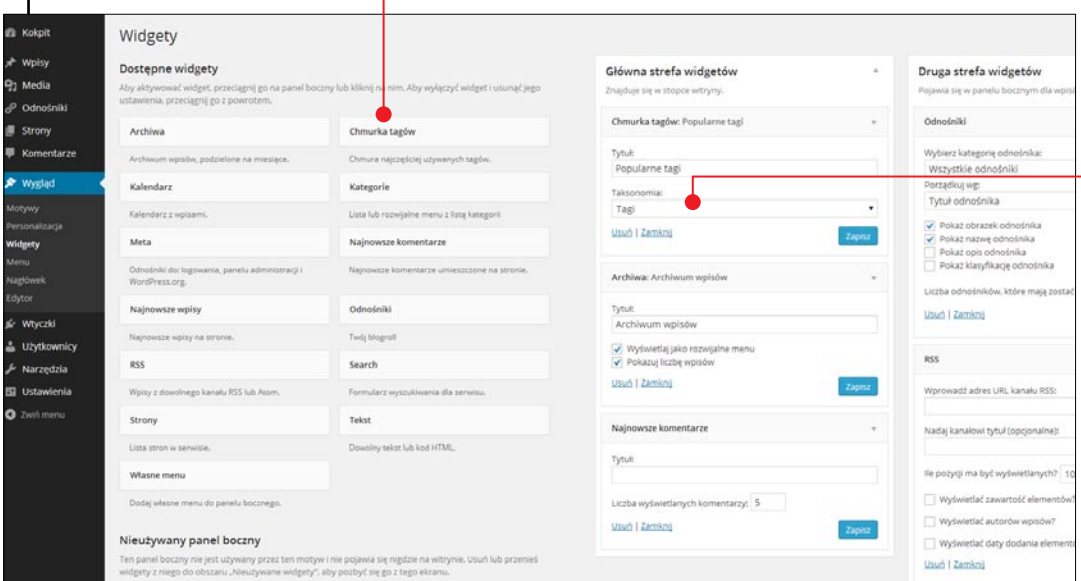
Tagi to nic innego, jak słowa kluczowe opisujące tekst. Po kliknięciu na odsyłacz pojawiają się wpisy, które zostały oznaczone danym tagiem. Autor dodaje je do opisu artykułu podczas redagowania tekstu albo w trakcie jego edycji, korzystając z formularza Tagi wpisów.

1 Aby umieścić widget Chmurka tagów w wybranym obszarze, wykonujemy kroki z poprzedniej porady, z tą różnicą, że tym razem przeciągamy widget. Musimy jednak pamiętać, że opcje konfiguracyjne widgetu będą w tym wypadku nieco inne.

2 Przygotowujemy widget do pracy, wpisując w pole **Tytuł** tekst, który będzie widoczny nad Chmurką tagów.

3 Z listy **Taksonomia** możemy wybrać dwie opcje tworzenia chmurki: **Kategorie** i **Tagi wpisów**. Pierwsza wyświetli listę dostępnych w naszym blogu kategorii tematycznych, druga zaś – tagi, którymi oznaczyliśmy poszczególne wpisy.

4 Klikamy na przycisk **Zapisz**, po czym przechodzimy do strony głównej bloga.



TO MUSISZ WIEDZIEĆ

» 1 GB

Tyle przestrzeni dyskowej otrzymują Czytelnicy w ramach usługi darmowego hostingu w serwisie Cal.pl na rok. Pozwoli to na uruchomienie nawet bardzo rozbudowanej strony WWW.

» NIELIMITOWANY TRANSFER

Uruchomiona przez nas strona WWW może wygenerować dowolny, nielimitowany transfer miesięczny (chodzi o przesyłanie danych z serwera WWW do komputerów gości odwiedzających naszą witrynę).

» DARMOWA DOMENA

Każdy użytkownik otrzymuje darmową domenę w domenie cal24.pl i możliwość utworzenia nawet do 10 subdomen wraz z możliwością podpięcia własnych, niezależnie zarejestrowanych domen.

» WSZYSTKO CO POTRZEBNE

Udostępniany przez Cal.pl serwer WWW obsługuje najważniejsze funkcje i technologie, takie jak: FTP, PHP, mod_rewrite, MySQL (1 baza) i zapewnia nam konto e-mail z ochroną antyspamową.

» DODATKOWE FUNKCJE

Możemy skorzystać z darmowego kreatora stron WWW i przeglądać statystyki odwiedzin naszej witryny.

JAK SKORZYSTAĆ Z BONUSU

» DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Stali Czytelnicy otrzymują od Komputer Świata roczny abonament na korzystanie z pakietu hostingowego. Licencja na używanie pakietu przedłużana jest co miesiąc – wystarczy w KŚ+ regularnie rejestrować unikalne kody dołączone do kolejnych wydań magazynu.

» AUTOMATYCZNE PRZEDŁUŻANIE

Ważność usługi po wpisaniu każdego kodu automatycznie przedłuża się o miesiąc. Mamy również dodatkowy miesiąc karencji na przedłużenie okresu ważności licencji. Gdy nie zarejestrujemy kodu w ciągu tego miesiąca, hosting zostanie zawieszony.

» PIERWSZA REJESTRACJA

Aby po raz pierwszy uaktywnić usługę, musimy zarejestrować w KŚ+ dowolne wydanie magazynu Komputer Świat od numeru 4/2014 do 3/2015 w terminie od 3 marca 2014 do 1 marca 2015 roku, a następnie dokonać rejestracji na stronie ks.cal.pl, podając ten sam kod.

» SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

Dodatkowy poradnik krok po kroku, jak założyć konto w serwisie Cal.pl, znajdziemy w Strefie Bonus tego numeru Komputer Świata w postaci pliku PDF.

ZRÓB TO SAM
G DATA IS za darmo

BEZPIECZEŃSTWO:

Rusza nowa edycja akcji dla Czytelników Komputer Świata. Na płycie dołączonej do tego numeru znajdziemy wyjątkowy pakiet zabezpieczający G DATA INTERNET SECURITY, który przez cały rok za darmo będzie chronił komputer lub notebook przed wszystkimi zagrożeniami z internetu

Komputer Świat, który skrupulatnie i regularnie sprawdza oprogramowanie antywirusowe wielu producentów, ponownie zdecydował się na wspólną akcję z firmą G DATA. Dlaczego? Ponieważ G DATA udowodniła, że zapewnia najlepszą ochronę antywirusową:

- **w wielkim teście pakietów internet security z numeru 4/2014 rozpoznała najwięcej szkodników,**
- **otrzymała najlepszą ocenę za ochronę antywirusową.**

G DATA wypadła w teście bardzo dobrze, zajęła w ostatecznej klasyfikacji wysokie drugie miejsce, a warto przypomnieć, że aż 82 procent oceny końcowej przyznawano za skuteczność – test był naprawdę surowy. (Na przykład znany program Symanteca, Norton Internet Security 7, znalazł się na ostatnim miejscu z najsłabszym wynikiem skuteczności).

G DATA zasługuje także na uwagę z powodu dwóch unikalnych technologii, które dla niej opracowano.

CLOSEGAP: PODWÓJNE ZABEZPIECZENIE

Każda, nawet najlepsza ochrona antywirusowa ma luki. Zdają sobie z tego sprawę programiści G DATY i dlatego wyposażyli ten pakiet w możliwość posługiwania się pewnym trikiem: zamiast polegać na jednym module rozpoznawania wirusów, w G DATA INTERNET SECURITY pracują dwa niezależne systemy. Wszystko, co przejdzie przez pierwszy skaner, dla pewności jest jeszcze badane przez drugi. Technologia ta nosi nazwę CloseGap (po polsku: zamykanie luki).

BANKGUARD: BEZPIECZNA BANKOWOŚĆ ONLINE

W bankowości online absolutnie pewny program antywirusowy jest szczególnie ważny. Rozpoznawanie szkodników na podstawie sygnatur już nie wystarcza, ponieważ nowe trojany bankowe pojawiają się niekiedy w cyklu minutowym. Dlatego w oprogramowanie G DATY wbudowano technologię ochronną BankGuard. Oto zasada jej działania: trojany bankowe zmieniają dane bezpośrednio w pamięci operacyjnej peceta, aby ten wysłał do banku fałszywe informacje. I w tym momencie do akcji wkracza BankGuard, który natychmiast rozpoznaje, że pamięć operacyjna została zaatakowana, i z powrotem podmienia zmanipulowane dane na właściwe. Dzięki temu nawet nowe, nierozpoznawane jeszcze trojany bankowe nie mają żadnej szansy na wykradzenie naszych pieniędzy.

BEZPIECZEŃSTWO BEZ WYJĄTKÓW

I na koniec ciekawostka, którą też należy zaliczyć w poczet zalet pakietu G DATA INTERNET SECURITY. Otóż firma G DATA powołała do życia grupę IT Security Made in Germany (ITSMIG), która należy do TeleTrustT – ważnego niemieckiego stowarzyszenia na rzecz bezpieczeństwa IT. Członkowie ITSMIG zobowiązują się między innymi do tego, że oferowane przez nich produkty są godne zaufania i nie zawierają ukrytych możliwości dostępu (backdoors).

Szef G DATY, Frank Heisler, zapewnia, że jego firma nie robi żadnych wyjątków, nawet dla tajnych służb: – *Nie może istnieć różne traktowanie szkodliwych kodów mających swoje źródła w e-przestępczości i tych pochodzących od tajnych służb. To byłoby fatalne.*

OCHRONA NA ROK – PRZEDŁUŻANIE CO MIESIĄC

Pakiet G DATA INTERNET SECURITY z płyty dołączonej do tego wydania Komputer Świata zabezpieczy nasz komputer przez trzy miesiące. Potem, kupując kolejne numery Komputer Świata, możemy przedłużyć licencję za każdy numer o miesiąc – aż do uzyskania rocznej subskrypcji (więcej na stronach 63 i 64).

WEŹ UDZIAŁ W AKCJI!

Zabezpiecz siebie i znajomych

ZOSTAŃ STRAŻNIKIEM INTERNETU!

Wygraj nagrody od G DATY

Więcej na stronie:
bezpieczenstwo-podaj-dalej.
komputerswiat.pl

Fot.: rasslava/123rf.com

PODAJ DALEJ!

- SPRAWDŹ BEZPIECZEŃSTWO
- ZAINSTALUJ G DATA IS
- PRZEKAŻ PŁYTĘ RODZINIE LUB ZNAJOMYM

SZCZEGÓŁY NA STRONIE 63

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW ZA DARMO PRZEZ ROK

2 G DATA INTERNETSECURITY 2014
Cena: 176 zł
(3 PC, 1 rok)

Współpracuje z systemami operacyjnymi:
Windows XP / Vista / 7 / 8
Wymagania systemowe: procesor 1 GHz / 2 GB RAM

Najlepsza ochrona antywirusowa w teście	5,35
Pewna ochrona bankowości online, bardzo dobra ochrona na Facebooku	5,80
Przeciętna ochrona w sieci	4,36
Lekko odczuwalnie	3,96
Trochę uciążliwa	3,73
powtarzalne zawieszenia interfejsu użytkownika	-0,02

bardzo dobra 5,03

W teście z numeru 4/2014 program G DATA brylował najlepszą skutecznością ochrony

ZRÓB TO SAM

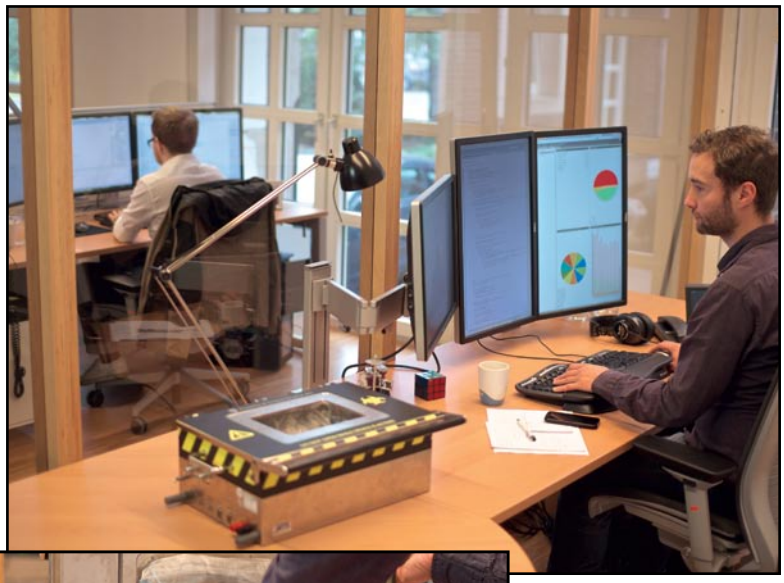
G DATA IS za darmo

WARTO WIEDZIEĆ: G DATA SOFTWARE

Firma G DATA SOFTWARE ma siedzibę w Bochum, w Niemczech, w Zagłębiu Ruhry. Została założona w roku 1985 i dwa lata później zapisała się w historii opracowaniem pierwszego programu antywirusowego. Tym samym jest najstarszym przedsiębiorstwem z branży bezpieczeństwa IT. Dziś G DATA dostarcza rozwiązania głównie dla klientów prywatnych i opracowuje oprogramowanie ochronne do komputerów, smartfonów i tabletów. Firma ciągle się rozwija – od roku 2003 liczba pracowników wzrosła z 50 do 350.
Oprogramowanie G DATY jest dostępne na całym świecie w ponad 100 krajach i w 14 różnych językach.

Aby skutecznie zwalczać współczesne zagrożenia, dział badawczy firmy współpracuje z instytucjami naukowymi w Zagłębiu Ruhry, na przykład z uniwersytetami w Bochum, Dortmundzie i Gelsenkirchen. W przeciwieństwie do wielu konkurentów G DATA rezygnuje z przenoszenia części prac programistycznych do firm podwykonawczych: wszystkie elementy oprogramowania powstają w centrali firmy w Bochum, również obsługa klienta prowadzona jest w ramach firmy. Oprócz tego większość akcji firmy znajduje się w rękach pracowników. Dzięki tej filozofii G DATA zachowuje pełną kontrolę nad własnymi produktami.

„Komputer Świat jest znany z bliskiego kontaktu z Czytelnikami. My również popieramy tę filozofię i oprogramowanie, opiekę nad użytkownikiem i wsparcie optymalnie dostosowujemy do potrzeb klientów"



Frank Heisler
dyrektor zarządzający G DATY

W tym laboratorium badawczym specjaliści z G DATY wciąż odkrywają nowe zagrożenia. Obok potężnej fachowej wiedzy liczy się tu również specjalistyczne wyposażenie, takie jak pudełko do kwarantanny. Jest w nim badane szkodliwe oprogramowanie wymierzone w smartfony. Dzięki pudełku, które blokuje wszelką komunikację radiową, szkodniki w urządzeniu testowym są odizolowane

AKCJA BEZPIECZEŃSTWO: PODAJ DALEJ

1 SPRAWDŹ BEZPIECZEŃSTWO

Płyta dołączona do Komputer Świata to **antywirusowa płyta startowa**, która pozwala wyleczyć zainfekowany komputer nawet w razie awarii Windows, działa poza systemem i umożliwia uruchomienie i oczyszczenie peceta. Wystarczy włożyć ją do napędu, włączyć komputer, a potem postępować według poleceń wyświetlających się na ekranie.

Ponadto na płycie znajdziemy kilka programów, dzięki którym skutecznie i wszechstronnie sprawdzimy wszystkie możliwe luki w zabezpieczeniach naszego komputera. Skorzystajmy z nich.

AdwCleaner – skuteczny program do oczyszczania systemu z niechcianego oprogramowania, które zdarza nam się instalować razem z potrzebnymi aplikacjami, radzi sobie z niepożądanymi paskami narzędziowymi, adware'em, szkodnikami zmieniającymi ustawienia przeglądarek internetowych.

CCleaner – doceniany przez użytkowników program do usuwania zbędnych plików z dysku twardego i sprzątania systemu oraz rejestru. CCleaner pomaga odzyskać sporo wolnego miejsca na dysku, a efektem jego działania jest sprawniejsza praca komputera. Dba też o naszą prywatność – umie czyścić ślady aktywności w internecie.

Malwarebytes Anti-Malware – wykrywa i usuwa z systemu złośliwe oprogramowanie. Radzi sobie z wirusami, trojanami, robakami, szpiegami i wieloma innymi niebezpiecznymi programami. Jego podstawową funkcją jest skaner, który ma trzy tryby skanowania: pełne, szybkie oraz błyskawiczne. Program ma także moduł kwarantanny. To bardzo dobre uzupełnienie podstawowej ochrony zapewnianej przez program antywirusowy.

Secunia Personal Software Inspector – sprawdza aktualność wersji oprogramowania, wykrywa zagrożenia występujące w zainstalowanych aplikacjach. Analizuje zainstalowane programy i porównuje z wersjami dostępnymi na stronach producentów.

2 ZAINSTALUJ G DATA IS

Na następnej stronie znajdziemy informacje, jak zainstalować i zarejestrować pakiet G DATA IS, który będzie działał przez 90 dni. Po zainstalowaniu i zarejestrowaniu G DATY przekażmy płytę znajomym, niech też skorzystają z 90-dniowej ochrony (o tym, jak mają postępować, przeczytają w ramce obok). W następnych numerach Komputer Świata znajdziemy kody bonusowe, z których każdy będzie przedłużał działanie G DATY o kolejny miesiąc – i w ten sposób nasz komputer będzie chroniony przez rok. By korzystać z pełnej, rocznej wersji pakietu G DATA INTERNET SECURITY, musimy:

- Na stronie **ksplus.komputerswiat.pl** (lub w aplikacji KŚ+) zalogować się (jeśli nie mamy jeszcze konta, musimy je założyć, podając adres e-mail) i wpisać kod bonusowy z tego numeru Komputer Świata.
- Na stronie **www.gdata.pl/go/ks2014** wypełnić formularz rejestracyjny, podając adres e-mail (**Uwaga!** – koniecznie ten sam, który podaliśmy na stronie **ksplus.komputerswiat.pl**) i kod bonusowy z tego numeru.
- Zarejestrować G DATĘ za pomocą klucza aktywacyjnego, który otrzymamy na podany w poprzednich punktach e-mail. Od tej chwili G DATA będzie działała przez 90 dni.
- Przedłużać regularnie licencję na pakiet G DATA INTERNET SECURITY o kolejne 30 dni, na stronie **ksplus.komputerswiat.pl** (albo w aplikacji KŚ+) rejestrując kody dołączane co miesiąc do kolejnych wydań magazynu Komputer Świat.

Pierwszej rejestracji można dokonać w dowolnym momencie, w okresie od 4.08.2014 do 31.07.2015, używając kodu bonusowego z dowolnego wydania Komputer Świata 9/2014 – 8/2015. Każdy kod z tych wydań zarejestrowany w KŚ+ (w aplikacji lub w serwisie – pod adresem **ksplus.komputerswiat.pl**) przedłuża licencję o 30 dni. Licencja zezwala na instalację G DATY na jednym komputerze. Jeżeli chcemy zainstalować G DATĘ na przykład na dwóch komputerach, choćby na pececie i notebooku, powinniśmy kupić dwa wydania Komputer Świata (jedno wydanie to licencja na jeden komputer). Licencja przeznaczona jest wyłącznie do użytku w domu przez osoby prywatne. Istnieje możliwość dokupienia na stronie G DATY licencji komercyjnej (do użytku w firmie) za 20 złotych brutto.

3 PRZEKAŻ PŁYTĘ RODZINIE LUB ZNAJOMYM

Po zainstalowaniu i zarejestrowaniu G DATY płyta nie będzie nam już potrzebna. Ale na pewno rodzina i przyjaciele chętnie z niej skorzystają. Dzięki niej przez 90 dni będą mieli zapewnioną darmową ochronę antywirusową. Nie krępujmy się – przekażmy im krążek. Nie muszą mieć drukowanego wydania Komputer Świata ani zamieszczonego w nim kodu bonusowego.

Wystarczy, że zarejestrują się na stronie **ksplus.komputerswiat.pl**, podając tylko adres e-mail (bez kodu bonusowego) oraz na stronie **www.gdata.pl/go/ks2014** (podając też tylko ten sam adres e-mail). Jeżeli po 90 dniach zechcą przedłużyć licencję, wystarczy, że kupią numer Komputer Świata i na stronie **ksplus.komputerswiat.pl** zarejestrują kod bonusowy.

ZRÓB TO SAM

G DATA IS za darmo

INSTALUJEMY G DATA INTERNET

1 POBRANIE KLUCZA LICENCJI

Uwaga! Jeśli chcemy uzyskać tylko 90 dni ochrony, wykonujemy polecenia 1–3, ale w punktach 1 i 2 nie podajemy żadnego kodu.

1 **Rejestracja kodu bonusowego Komputer Świata:** Zanim usuniemy z komputera stary program antywirusowy i zainstalujemy pakiet G DATA IS, jeśli chcemy korzystać z rocznej wersji antywirusa, musimy zarejestrować unikalny kod bonusowy, który znajduje się na kuponie przyklejonym do 3 strony wydania Komputer Świata. Przygotowujemy kod, tak żebyśmy go mieli pod ręką, i otwieramy stronę **ksplus.komputerswiat.pl** (możemy zamiast tego uruchomić aplikację KŚ+, jeśli ją mamy). Logujemy się, podając adres e-mail (jeżeli nie mamy konta na stronie **ksplus.komputerswiat.pl**, musimy je założyć, podając adres e-mail). Klikamy na **Zarejestruj kod**, wpisujemy kod w pole ● i klikamy na ●.

2 **Zamówienie kodu aktywacyjnego:** Otwieramy stronę **www.gdata.pl/go/ks2014** i wypełniamy formularz rejestracyjny, podając wymagane dane. Pamiętajmy, by podać nasz aktualny, działający adres e-mail (koniecznie ten sam, który podaliśmy na stronie **ksplus.komputerswiat.pl**) – to ważne, ponieważ na ten adres otrzymamy klucz aktywacyjny do pakietu G DATA IS. Kod z kuponu z tego wydania Komputer Świata wprowadzamy w pole ● (formularz może się nieco różnić od przedstawionego powyżej). Klikamy na **Wyślij**.

3 **Klucz aktywacyjny:** Po chwili na adres podany w formularzu otrzymujemy e-mail zawierający klucz aktywacyjny do pełnej wersji pakietu G DATA INTERNET SECURITY oraz wskazówki dotyczące rejestracji. Teraz możemy przystąpić do kolejnych kroków: usunięcia starego antywirusa, instalacji pakietu G DATA i aktywacji pełnej wersji.

2 USUWANIE STAREGO PROGRAMU ANTYWIRUSOWEGO

1 **Odinstalowanie starego programu:** Zamykamy wszystkie programy wykorzystujące połączenie z internetem i rozpoczynamy odinstalowywanie aplikacji. W Windows 7 klikamy na **Start**, **Panel sterowania**, **Programy**, a następnie **Programy i funkcje**. Znajdujemy nasz aktualny program antywirusowy i klikamy na **Odinstaluj**. W Windows 8 wpisujemy na ekranie startowym po prostu **Program** i klikamy na **Programy i funkcje**. Znajdujemy program antywirusowy, klikamy na jego nazwę i na **Odinstaluj**.

2 **Sprzątanie po antywirusie:** Wiele aplikacji ochronnych pozostawia w pececie ślady, które po odinstalowaniu trzeba usunąć. Pomogą nam w tym specjalne programy nazywane removal tools. Zestaw takich narzędzi znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Komputer Świata. Należy wybrać program odpowiedni do naszego starego pakietu bezpieczeństwa, uruchomić, a następnie wykonywać kolejne polecenia.

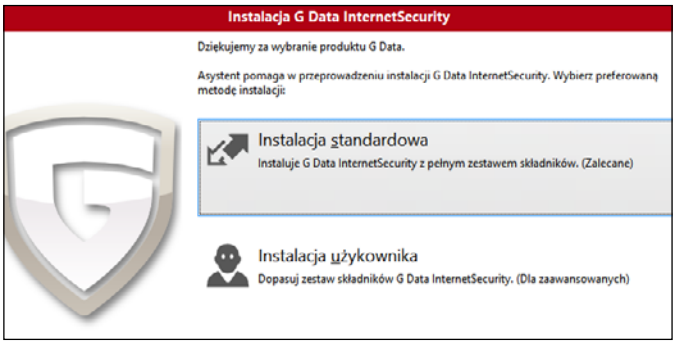
3 **Czyszczenie za pomocą programu CCleaner:** Aby skasować nawet ostatnie pozostałości starego programu antywirusowego, warto użyć dodatkowo CCleanera. Znajdziemy go także na płycie dołączonej do Komputer Świata. Instalujemy i uruchamiamy CCleaner, a następnie klikamy na **Analiza**. CCleaner wyszuka na dysku zbędne pliki i wyświetli je w postaci listy. Dane-śmieci usuwamy, klikając na **Uruchom CCleaner** i na **OK**.

4 **Porządkowanie rejestru za pomocą CCleanera:** Powinniśmy też wyczyścić rejestr. Klikamy w CCleanerze na **Rejestr** i **Skanuj, by znaleźć problemy**. Po chwili zobaczymy błędy, jakie CCleaner znalazł w rejestrze – między innymi wpisy starego programu antywirusowego. Aby je zlikwidować, klikamy na **Napraw zaznaczone problemy**. Klikając na **Tak** i **Zapisz**, tworzymy kopię bezpieczeństwa rejestru. Następnie usuwamy wszystkie wadliwe wpisy, klikając na **Napraw wszystkie zaznaczone problemy** i **Zamknij**. Po ich usunięciu CCleaner może jeszcze wyszukać nowe błędy – powtarzajmy te czynności, dopóki program nie przestanie ich znajdować. Na koniec restartujemy komputer.

SECURITY

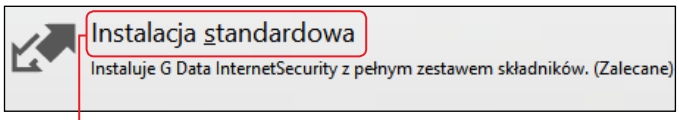
220 000 NOWYCH SZKODNIKÓW DZIENNIE

3 INSTALACJA G DATA INTERNET SECURITY

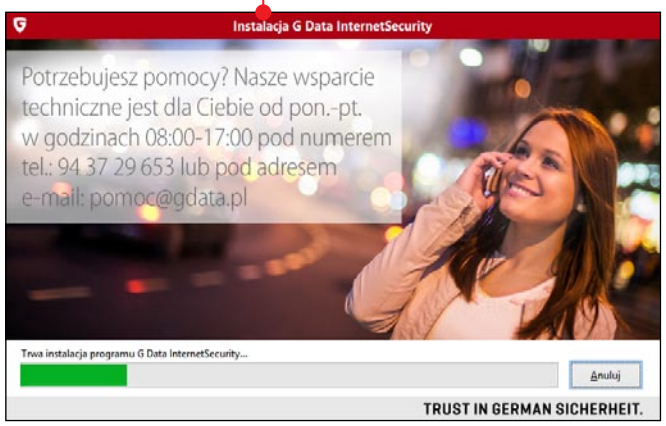


Zamykamy przeglądarkę i rozpoczynamy instalację programu G DATA IS z płyty Komputer Świata. W wyświetlanych przez Windows oknach klikamy na **Uruchom** i **Tak**. Pozostawiamy zaznaczoną opcję.

Dzięki temu za pomocą zanonimizowanych danych użytkownika i statystyk pomożemy producentom oprogramowania jeszcze szybciej reagować na nowe zagrożenia. Dokładniejsze informacje na ten temat znajdziemy, klikając na **Malware-Information-Initiative**.

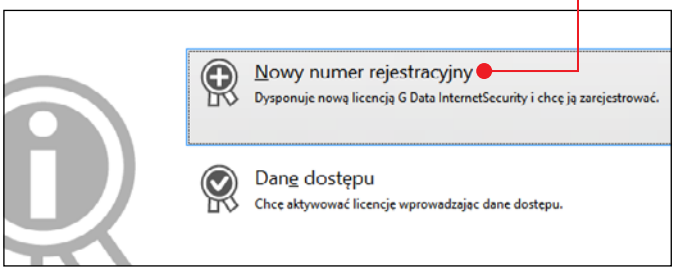


Wybieramy **Instalację standardową**. Instalacji użytkownika potrzebujemy tylko, jeśli instalujemy program na innym dysku albo chcemy zrezygnować z określonych funkcji. W oknie z warunkami licencji klikamy na **Akceptuję & instaluj**. Teraz program zostanie zainstalowany w naszym komputerze. Może to potrwać kilka minut.

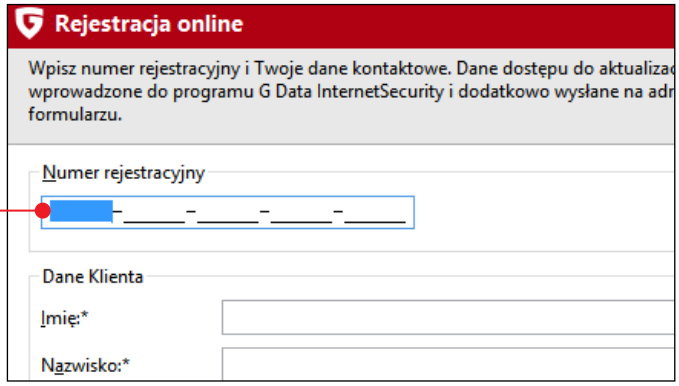


4 AKTYWACJA G DATA INTERNET SECURITY

Po instalacji aktywujemy pakiet za pomocą specjalnego klucza. W tym celu w oknie programu klikamy na **Aktywacja pełnej wersji** i w nowym oknie wybieramy opcję **Nowy numer rejestracyjny**. Podajemy wymagane informacje i klikamy na **Zarejestruj**.



Potrzebny klucz aktywacyjny znajdziemy w naszej skrzynce odbiorczej, w e-mailu, który otrzymaliśmy po zarejestrowaniu kodu bonusowego (patrz strona obok).



G Data wyświetla komunikat z potwierdzeniem zakończenia rejestracji. Klikamy na **Zakończ**. Teraz program G DATA INTERNET SECURITY będzie działał jako pełna wersja.

>

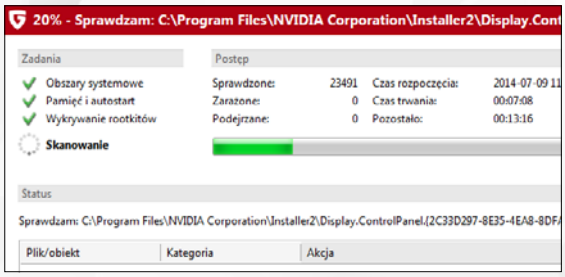
ZRÓB TO SAM
G DATA IS za darmo

WAŻNE FUNKCJE G

Pakiet G DATA INTERNET SECURITY od teraz BĘDZIE CHRONIĆ NASZ KOMPUTER PRZED WSZYSTKIMI ZAGROŻENIAMI. Poznajmy okno programu i jego najważniejsze funkcje

PIERWSZE WYSZUKIWANIE WIRUSÓW

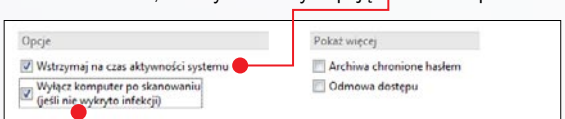
Zaraz po instalacji powinniśmy rozpocząć pierwszą kontrolę antywirusową. W tym celu w głównym oknie programu klikamy na ikonę ● i na **Skanuj komputer (wszystkie dyski lokalne)**. Sprawdzanie może potrwać dłuższy czas – w zależności od wielkości dysku. Jeśli



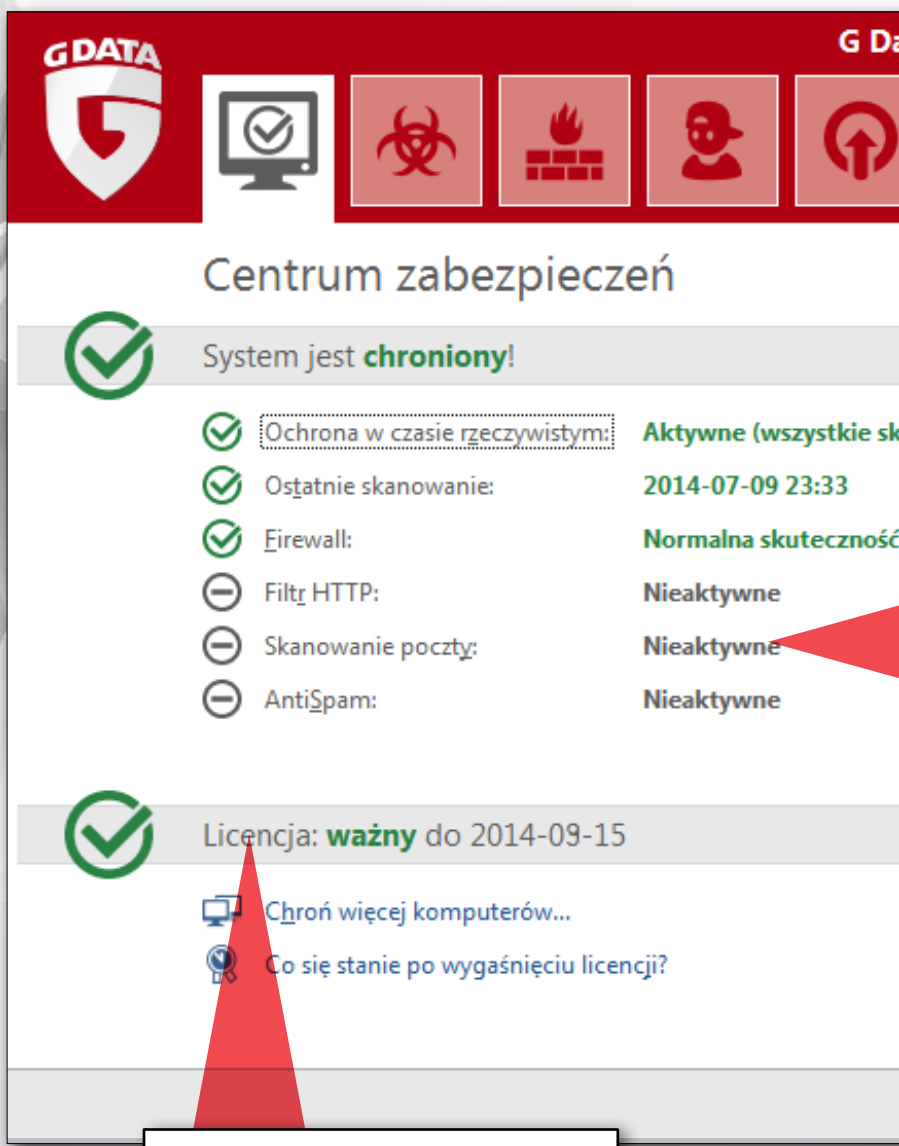
G DATA znajdzie coś niepokojącego, poinformuje nas o tym, wyświetlając listę znalezionych zagrożeń.

Pakiet G DATA zazwyczaj automatycznie proponuje właściwą akcję. Nam pozostaje po prostu kliknąć na **Wykonaj czynności**, aby program usunął, ewentualnie unieszkodliwił znalezione szkodniki. W przyszłości nie będziemy musieli ręcznie uruchamiać kontroli antywirusowej. Program automatycznie zadba o to, aby nasz komputer pozostał czysty. Jeśli znajdzie szkodliwe oprogramowanie, zostanie ono automatycznie unieszkodliwione lub przesunięte do kwarantanny.

Proces pełnego skanowania obciąża system i utrudnia pracę, jednak co pewien czas należy je przeprowadzać. Możemy je uruchomić ręcznie, na przykład gdy podłączamy nowy nośnik. Jeżeli nie chcemy, by pełne skanowanie wpływało negatywnie na wydajność komputera, należy zaznaczyć opcję ●. Analiza plików



będzie dzięki temu przeprowadzana tylko wtedy, gdy komputer nie będzie niczym zajęty. Jeżeli zostawiamy na noc włączony komputer specjalnie, by G DATA spokojnie przeskanowała dyski, warto zaznaczyć opcję ●, żeby pecet został wyłączony po zakończeniu sprawdzania, o ile nie zostanie wykryte zagrożenie.



JAK DŁUGO DZIAŁA OCHRONA?

Tutaj znajduje się informacja, przez jaki czas jest ważna nasza licencja na oprogramowanie G DATA. Krótko przed jej upływem pojawi się przypomnienie o bezpłatnym przedłużeniu.

DATA IS

AKTUALNIE CHRONI PRZED **200 MLN** SZKODLIWYCH PROGRAMÓW

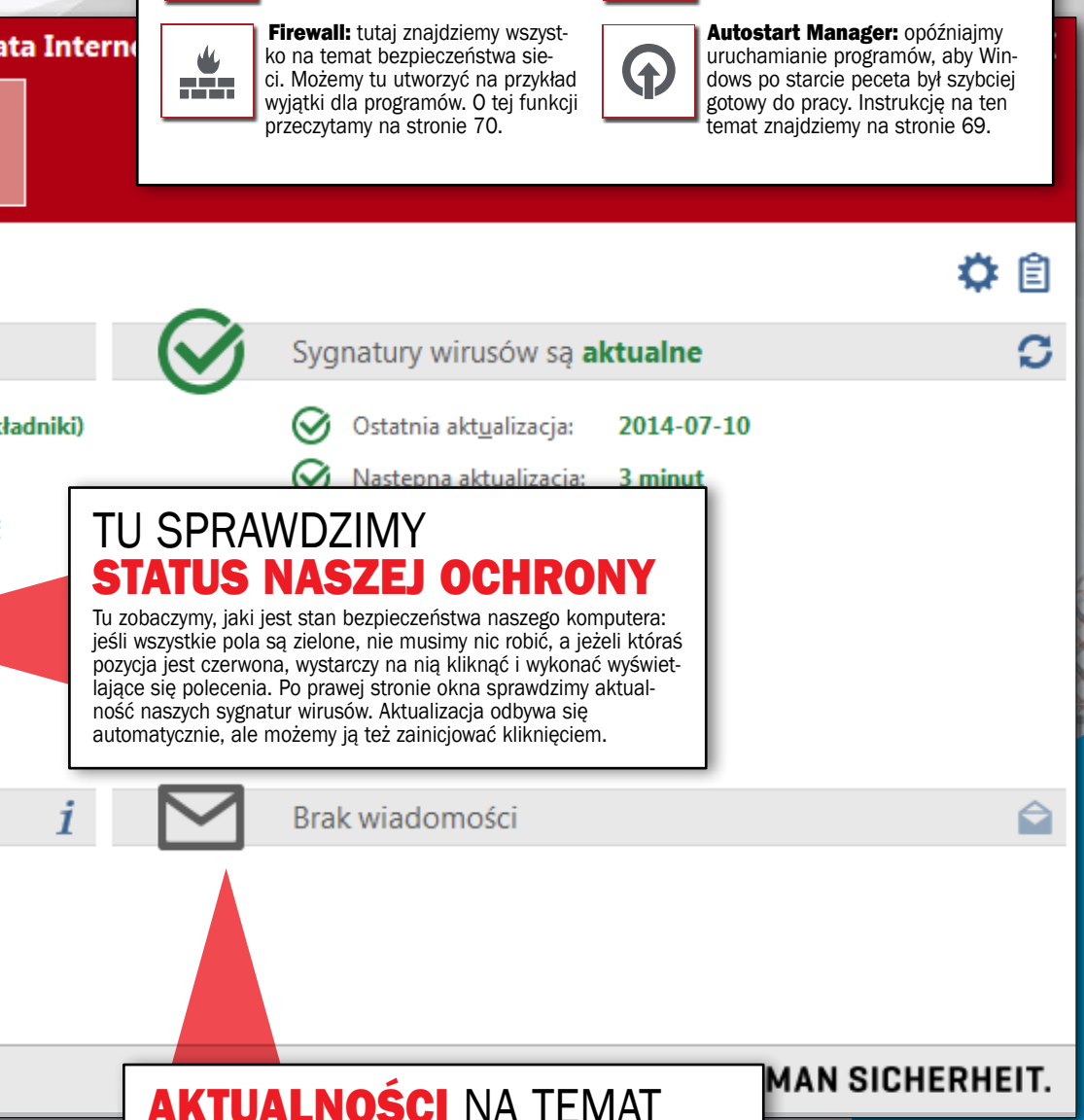
FUNKCJE OCHRONNE

Ochrona antywirusowa: tutaj inicjujemy skanowanie antywirusowe (patrz ramka na stronie 66) i zobaczymy pliki w kwarantannie.

Ochrona rodzicielska: chrońmy dzieci przed nieodpowiednimi treściami w internecie. Wskazówki na ten temat znajdziemy na stronie 68.

Firewall: tutaj znajdziemy wszystko na temat bezpieczeństwa sieci. Możemy tu utworzyć na przykład wyjątki dla programów. O tej funkcji przeczytamy na stronie 70.

Autostart Manager: opóźniajmy uruchamianie programów, aby Windows po starcie peceta był szybciej gotowy do pracy. Instrukcję na ten temat znajdziemy na stronie 69.



TU SPRAWDZIMY STATUS NASZEJ OCHRONY

Tu zobaczymy, jaki jest stan bezpieczeństwa naszego komputera: jeśli wszystkie pola są zielone, nie musimy nic robić, a jeżeli któraś pozycja jest czerwona, wystarczy na nią kliknąć i wykonać wyświetlające się polecenia. Po prawej stronie okna sprawdzimy aktualność naszych sygnatur wirusów. Aktualizacja odbywa się automatycznie, ale możemy ją też zainicjować kliknięciem.

AKTUALNOŚCI NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

Zawsze na bieżąco: tutaj od czasu do czasu pojawiają się informacje z dziedziny bezpieczeństwa IT. Znajdziemy tu też interesujące wskazówki od G DATY.

Rafał Kamiński
zastępca redaktora naczelnego

„Z G DATĄ pecet jest bezpieczny. Ale ten pakiet potrafi znacznie więcej. Wrażenie robią funkcje dodatkowe antywirusa”

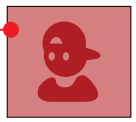
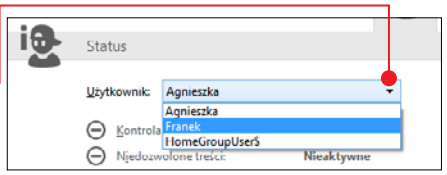
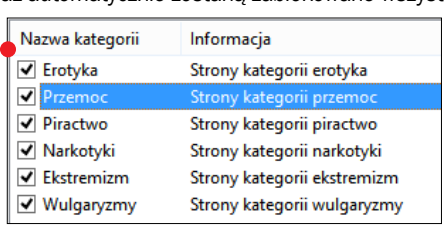
ZRÓB TO SAM

G DATA IS za darmo

NAJCIEKAWSZE FUNKCJE KROK PO KROKU

OCHRONA DZIECKA W INTERNECIE
KONTROLA RODZICIELSKA

1 WŁĄCZANIE KONTROLI RODZICIELSKIEJ

W głównym oknie programu G DATA INTERNET SECURITY klikamy u góry na ikonę  , aby przejść do funkcji kontroli rodzicielskiej. Kontrola rodzicielska wymaga oddzielnego konta użytkownika Windows dla każdego dziecka. Jeśli jeszcze nie utworzyliśmy takich kont, szybko i łatwo zrobimy to z poziomu interfejsu programu: klikamy w tym celu na **Nowy użytkownik** w prawym dolnym rogu okna. Następnie wpisujemy nazwę i hasło dla nowego konta i zatwierdzamy kliknięciem na **Dodaj**. Klikamy na  i z rozwijanej listy wybieramy kliknięciem konto naszego dziecka. Kliknięciem na **Kontrola dla użytkownika** i **Włącz** aktywujemy filtrowanie treści dla danego dziecka. Teraz automatycznie zostaną zablokowane wszystkie strony o następujących treściach  .

Jeśli chcemy zmienić to predefiniowane ustawienie albo dodać kolejne filtry, klikamy na **Niedozwolone treści** i na **Edytuj**. Pozycje z dostępnych list włączamy i wyłączamy, klikając na nie.Pokliknięciu na **Nowy** dodajemy kolejne zakazy. A po kliknięciu na **Wyjątki** udostępniamy dziecku określone strony. Całe obszary tematyczne dopuszczamy dla danego użytkownika kliknięciem na **Dozwolone treści** i **Edytuj** w oknie głównym ochrony rodzicielskiej.

Jeśli później zechcemy zmienić własne reguły, klikamy na . Ewentualnie powtarzamy te kroki dla innych dzieci.

2 OKREŚLANIE CZASU KORZYSTANIA Z PECETA I INTERNETU

Możemy również ograniczyć czas, jaki nasze dziecko spędza w internecie lub przy komputerze.
Aby ograniczyć czas korzystania przez dziecko z internetu, klikamy na **Kontrola dostępu do internetu** i **Edytuj**. Zaznaczamy pole **Kontroluj dostęp do internetu (rzeczywisty czas połączeń)**. Teraz suwakami

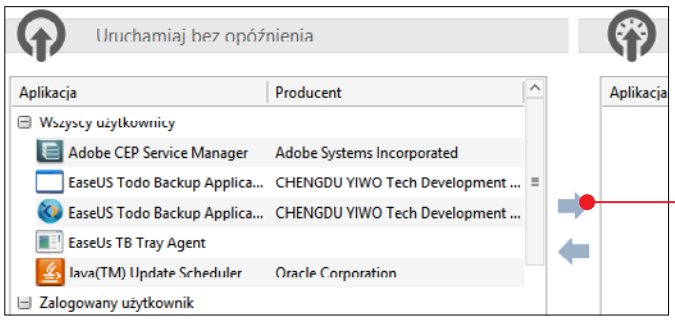
określamy, jak długo nasze dziecko w tygodniu, w miesiącu i w określone dni tygodnia może być online. Obowiązuje zawsze najmniejsza wartość: kiedy czas tygodniowy jest wyczerpany, program pozwoli na połączenie z internetem dopiero w następnym tygodniu – nawet jeśli w pozostałe dni został jeszcze czas do wykorzystania.
Uwaga! Kontrolowany jest tylko czas używania przeglądarki. Programy do czatów oraz gry działają także wtedy, gdy czas został wyczerpany.
Dodatkowo po kliknięciu na **Godziny logowania** możemy określić, kiedy dziecko w ogóle nie może korzystać z internetu. Później zapisujemy wprowadzone parametry kliknięciem na **OK**.

Po kliknięciu na zobaczymy, czy dziecko pomimo blokady chciało korzystać z sieci.
Ustawień ograniczających czas korzystania z peceta dokonamy w taki sam sposób, z tym że na początku należy kliknąć na **Kontrola dostępu do komputera**.

SZYBSZE URUCHAMIANIE SYSTEMU
AUTOSTART

1 PORZĄDKOWANIE AUTOSTARTU

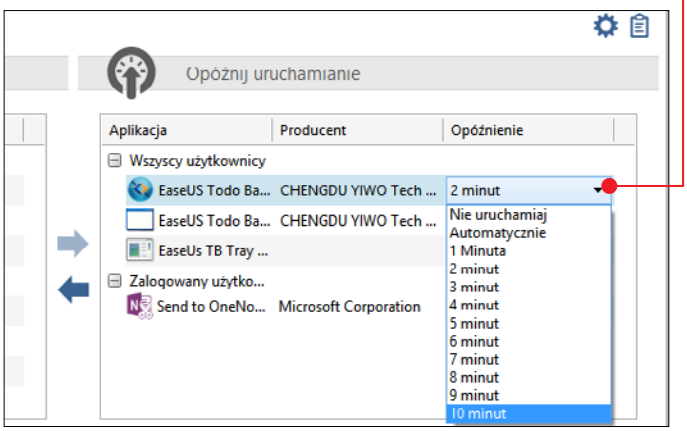
Programy autostartu Windows otwierają się bezpośrednio po zalogowaniu do systemu. Niestety, w autostarcie zapisuje się bardzo dużo aplikacji, których w ogóle nie potrzebujemy albo które spokojnie mogą się załadować kilka minut później. Dochodzi przez to do niepotrzebnego spowolnienia pracy peceta. Z menedżerem autostartu pakietu G DATA możemy określić, kiedy mają uruchamiać się poszczególne programy. W oknie głównym klikamy po prostu na ●. Po lewej stronie zobaczymy wszystkie programy, które uruchamiają się automatycznie przy starcie.



Przejrzyjmy te wpisy i wybierzmy aplikacje, których nie potrzebujemy od razu po starcie systemu. W tym celu klikamy na daną pozycję i na znajdującą się obok strzałkę w prawo ●.

2 HARMONOGRAM STARTOWANIA APLIKACJI

Jeśli już posortowaliśmy programy, pora na ustalenie harmonogramu ich uruchamiania. Autostart Manager automatycznie konfiguruje wysortowane programy w taki sposób, że ładują się dwie minuty po uruchomieniu Windows. Możemy to zmienić, klikając na strzałkę obok określenia czasu ●.

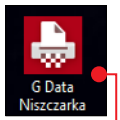


W ten sposób możemy zupełnie usunąć z autostartu niepotrzebne programy oraz sprawić, żeby inne uruchamiały się na przykład dopiero dziesięć minut po włączeniu systemu.

BEZPIECZNE KASOWANIE PLIKÓW
NISZCZARKA

1 USTAWIAMY METODĘ KASOWANIA

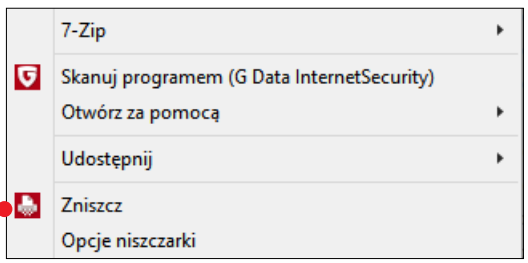
Za pomocą Niszczarki z G DATA INTERNET SECURITY skasujemy wrażliwe dane w taki sposób, że później nie da się ich odtworzyć nawet za pomocą programów do odzyskiwania danych. Zanim skorzystamy z Niszczarki, najpierw jednorazowo ustawmy metodę kasowania. Klikamy podwójnie na ikonę programu ● i ustawiamy liczbę cykli kasowania ●.



W ten sposób określamy, jak często dane będą nadpisywane. Komputer Świat zaleca trzy cykle. Zatwierdzamy, klikając na **OK**.

2 USUWAMY PLIKI

Aby bezpiecznie skasować plik albo folder, klikamy na niego w Eksploratorze Windows prawym przyciskiem myszy. Z menu kontekstowego



wybieramy **Zniszcz** ● i klikamy na **Tak** w oknie z prośbą o potwierdzenie, czy plik ma zostać bezpowrotnie skasowany.

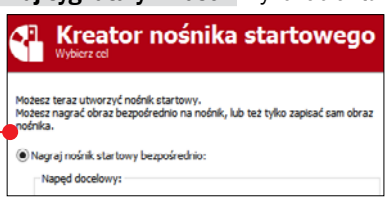
ZRÓB TO SAM
G DATA IS za darmo

G DATA IS 2015 – WAŻNE PYTANIA

1 CZY G DATA IS MA FUNKCJĘ PŁYTY RATUNKOWEJ?

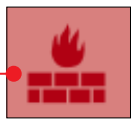
Mam pecet, który jest zainfekowany przez scareware. Czy mogę odblokować go za pomocą pakietu G DATA?

Tak, to możliwe. Wystarczy uruchomić komputer z płyty dołączonej do tego numeru Komputer Świata lub skorzystać z Kreatora nośnika startowego. W tym celu trzeba na innym pececie utworzyć płytę ratunkową i z niej uruchomić zablokowany komputer. Oto jak to działa: Otwieramy menu główne pakietu G DATA i klikamy na ●. Następnie klikamy na **Utwórz nośnik startowy** i na **Dalej**. Może się okazać, że trzeba jeszcze kliknięciem na **Aktualizuj sygnatury wirusów** wykonać aktualizację i kliknąć na **Dalej**. Następnie wkładamy do napędu pustą płytę CD lub DVD i klikamy na **Utwórz**. Uruchamia się Kreator nośnika startowego ● i zostanie wypalona płyta ratunkowa. Po zakończeniu wypalania klikamy na **Tak**, aby sprawdzić płytę pod kątem błędów. Kiedy sprawdzanie jest zakończone, wkładamy CD/DVD do zablokowanego komputera i uruchamiamy go z płyty. Klikamy na **Polski**, **G Data Antivirus** i wykonujemy pokazujące się polecenia, aby usunąć szkodnika.

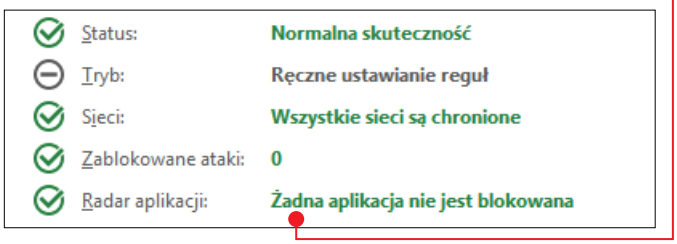


2 JAK ODBLOKOWAĆ PROGRAM?

Program na moim pececie od momentu instalacji pakietu G DATA nie może połączyć się z internetem. Co robić?



Program prawdopodobnie jest blokowany przez firewall G DATY. Aby go odblokować, w głównym oknie programu G DATA klikamy na ●. Jeśli aplikacja jest zablokowana, informację o tym znajdziemy tutaj ●.

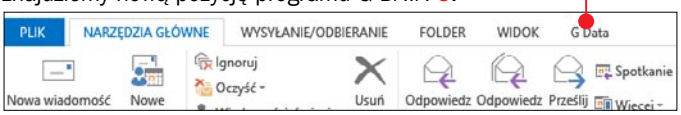


Aby odblokować programy, klikamy na **Radar aplikacji** i na **Otwórz radar aplikacji**. W następnym oknie wyświetli się lista zablokowanych programów. Kliknięciem na dany program i na **Zezwól** zdejmujemy blokadę. Teraz firewall nie będzie już blokował programu. Jeśli aplikacja wciąż będzie sprawiać problemy, należy zwrócić się do pomocy G DATY pod adresem **support@gdata.pl**.

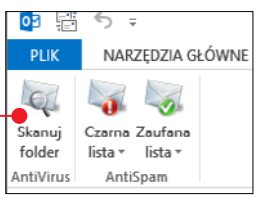
3 JAK USUNĄĆ WIRUSA ZE SKRZYNKI ODBIORCZEJ?

Podczas skanowania antywirusowego w pliku Outlook.pst program znalazł wirusa, który nie został usunięty. Kiedy przenoszę plik do kwarantanny, znikają wszystkie moje wiadomości. Jak pozbyć się wirusa, nie tracąc wiadomości?

Postępujemy tak: uruchamiamy Outlook. U góry po prawej stronie znajdziemy nową pozycję programu G DATA ●.



Klikamy na nią, a następnie na **Skanuj folder** ●. Pakiet G DATA sprawdzi wszystkie wiadomości w naszej skrzynce odbiorczej pod kątem szkodników. Po zakończeniu sprawdzania usuńmy wszystkie zainfekowane wiadomości. Po lewej stronie okna kliknijmy jeszcze ewentualnie na **Wszystkie foldery** i na **Elementy usunięte**. Teraz skasujmy wszystkie wiadomości z kosza. Szkodniki w PST są już usunięte i komunikat z ostrzeżeniem znika.



4 BLOKADA GEOGRAFICZNA W POLSCE?

Podczas odblokowywania program G DATA INTERNET SECURITY twierdzi, że licencja jest ograniczona do określonego terytorium i że mój komputer się w nim nie znajduje. Ale mój pecet jest w Polsce!

Programu G DATA INTERNET SECURITY z płyty Komputer Świata oczywiście można używać na terenie Polski. Jeśli podczas próby aktywacji pakietu pojawia się komunikat o ograniczeniu terytorialnym, może to mieć następujące przyczyny:

- **Serwery proxy:** w sieciach firmowych albo do anonimowego surfowania po internecie stosuje się tak zwane serwery proxy. Serwery te, przekierowując transfer danych, po prostu wprowadzają serwer aktywacyjny G DATY w błąd. W takiej sytuacji trzeba aktywować pakiet w sieci bez proxy.

- **Przypisanie zagranicznego IP:** niektórzy providerzy nadają swoim klientom zagraniczne adresy IP. Jeżeli tak jest w naszym wypadku, odblokowanie programu wymaga nawiązania kontaktu z działem obsługi klienta G DATA pod adresem **support@gdata.pl**.

5 CZY MOGĘ CHRONIĆ KILKA PECETÓW?

Mam w domu pecet i trzy notebooki i chętnie chroniłbym wszystkie za pomocą G DATA INTERNET SECURITY. Czy to możliwe?

Oczywiście że tak. Korzystając z płyty dołączonej do numeru, możemy zainstalować program na każdym komputerze. Rejestrując oddzielnie każdą kopię, uzyskamy trzymiesięczną ochronę na każdym z komputerów. Później trzeba będzie kupić tyle egzemplarzy każdego kolejnego numeru Komputer Świata, na ilu komputerach chcemy przedłużyć licencję (na każdy komputer potrzebny jest jeden egzemplarz magazynu, z którego kod doda nam kolejny miesiąc darmowej ochrony antywirusowej).

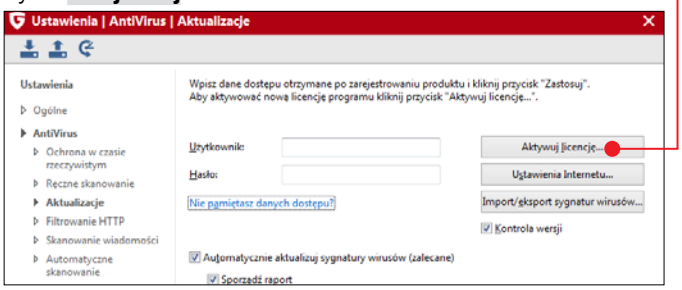
6 JAK NADROBIĆ AKTYWACJĘ?

Program antywirusowy zgłasza, że nie może pobierać aktualizacji. Z pośpiechu nie aktywowałem programu podczas instalacji. Co teraz robić, gdzie są dane dostępowe?

Dane dostępowe są zapisywane w programie automatycznie podczas instalacji po wpisaniu kodu aktywującego. Wkrótce potem otrzymujemy wiadomość e-mail z nazwą użytkownika i przypisanym do niej hasłem. Jeśli podczas instalacji pominęliśmy aktywację, możemy to nadrobić później. Pamiętajmy tylko o wykonaniu porad Instalujemy G DATA INTERNET SECURITY ze strony 64.

Oto jak nadrobić aktywację: w oknie głównym klikamy na ikonę u góry po prawej stronie, a następnie na **Aktualizacje** i **Aktywuj licencję**.

W następnym oknie wpisujemy kod aktywacyjny, który otrzymaliśmy w e-mailu, oraz nasze dane. Później klikamy na **Zarejestruj**.



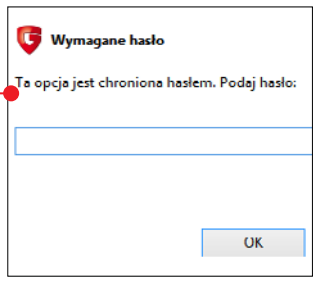
7 JAK ZABEZPIECZYĆ PAKIET G DATA HASŁEM?

Nie chciałbym, aby inni użytkownicy mojego peceta zmieniali coś w ustawieniach programu antywirusowego. Czy mogę go jakoś ochronić?

Tak, pakiet G DATA można chronić hasłem. W tym celu otwieramy główne okno i u góry po prawej stronie klikamy na ikonę, a potem na **Ogólne** i **Hasło**. Wypełniamy pole przeznaczone na hasło i klikamy na **OK**. Od tej chwili

do zmiany ustawień i wykonywania wszystkich istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa akcji wymagane będzie podanie hasła.

Uwaga! Również my bez tego hasła nie będziemy mogli zmieniać ustawień programu antywirusowego. Dlatego wybierzmy hasło, które jesteśmy w stanie zapamiętać, i ewentualnie zanotujmy je.



8 JAK ZAINSTALOWAĆ PAKIET BEZ NAPĘDU DVD?

Mój ultrabook nie ma napędu DVD. Czy mogę program pobrać z internetu?

Oczywiście, możemy pobrać pakiet G DATA INTERNET SECURITY również z Wirtualnej Płyty w KŚ+. Aby to zrobić, otwieramy po prostu stronę internetową **ksplus.komputerswiat.pl**, logujemy się na swoje konto (lub zakładamy je i dopiero się logujemy). Na stronie klikamy na odnośnik **Zarejestruj kod** i w kreatorze wprowadzamy kod z kuponu dołączonego do tego numeru magazynu. Potem w **Bibliotece** odszukujemy okładkę magazynu, klikamy na **Wirtualna Płyta** i na liście programów odszukujemy G DATA INTERNET SECURITY. Program ściągamy na dysk i instalujemy.

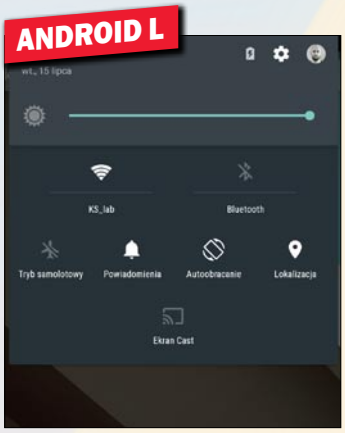
ZRÓB TO SAM

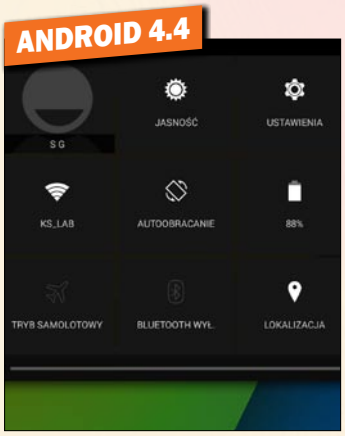
nowy Android

ANDROID L – PO

KOLEJNA DUŻA ZMIANA MOBILNEJ PLATFORMY GOOGLE ZBLIŻA SIĘ WIELKIMI KROKAMI. Na dorocznej konferencji dla deweloperów Google I/O pokazano Android L – zobaczmy, jakie ma nowe funkcje oraz zmiany wizualne

Póki co, Android L (określany niekiedy mianem Androida 5.0) jest dostępny wyłącznie w formie testowej dla posiadaczy telefonów oraz tabletów z serii Nexus. Według zapowiedzi Google, finalna wersja zostanie szerzej udostępniona dopiero jesienią. Jednak Komputer Świat zainstalował „elkę" na tablecie Nexus 7 (2013), aby zaprezentować Czytelnikom wizualne i funkcjonalne zmiany. **sg**





BŁYSKAWICZNE SZYBKIE USTAWIENIA

Wyciągany z góry ekranu panel Szybkie ustawienia stał się jeszcze łatwiejszy w dostępie. Po prostu został zintegrowany z panelem powiadomień. Jedno przeciągnięcie palcem od górnej krawędzi ekranu wysuwa powiadomienia, powtórne zaś ujawnia szybkie ustawienia. Zmienił się sposób konfiguracji połączenia Wi-Fi oraz Bluetooth. Wystarczy teraz dotknąć samego symbolu w celu włączenia lub wyłączenia usługi, a wybór konkretnej sieci i urządzenia następuje po dotknięciu nazwy poniżej. Rozwiązanie to jest bardziej przemyślane i intuicyjne.

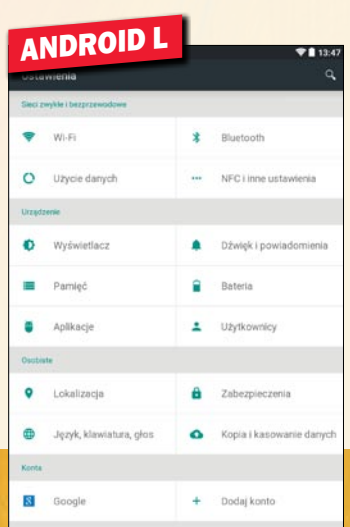
PRZEBUDOWANY PANEL USTAWIEŃ

Główny panel Ustawienia przeszedł prawdziwą metamorfozę. Poza zmianą kolorystyki mamy bardziej przejrzystą strukturę informacji. Na tablecie widać układ 2-kolumnowy. Na telefonie druga kolumna ujawnia się po przekręceniu urządzenia do orientacji poziomej. Zdaniem Komputer Świata, teraz jest o wiele czytelniej i wygodniej.

POWIADOMIENIA NA ZABLOKOWANYM EKRANIE

Nowością widoczną od razu jest obecność powiadomień na zablokowanym ekranie. Co ciekawe, już na tym etapie można wejść z nimi w interakcję. Podwójne dotknięcie przenosi bezpośrednio do danej aplikacji. Usuwanie powiadomienia odbywa się poprzez przeciągnięcie na lewą lub prawą stronę ekranu. Odblokowanie ekranu wymaga teraz przeciągnięcia palcem w górę.

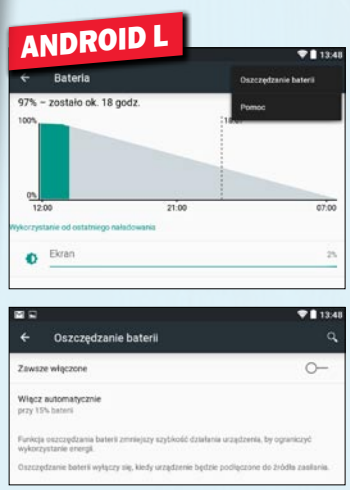
Na telefonach z serii Nexus debiutują powiadomienia o nazwie Heads-Up. Przyczepione do górnej krawędzi ekranu pozwalają na interakcję bez potrzeby opuszczania okna programu lub gry.



CZĄTEK NOWEJ ERY?

TRYB OSZCZĘDZANIA BATERII

Do tej pory funkcja dostępna wyłącznie w nakładkach systemowych różnych producentów została zintegrowana bezpośrednio z Androidem. Po jej włączeniu następuje redukcja liczby klatek animacji wyświetlanych w ciągu sekundy (z 60 na 30). Dodatkowo urządzenie zmniejsza jasność ekranu. Tryb włączy się automatycznie przy określonym procencie rozładowania baterii. Można go również włączyć na stałe.

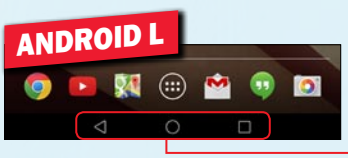


PRZEŁĄCZANIE URUCHOMIONYCH APLIKACJI

Znacznej zmianie, szczególnie w kwestii wizualnej, uległ panel pozwalający na przełączanie się między ostatnio uruchomionymi aplikacjami. W porównaniu z Androidem 4.4 KitKat, w Androidzie L jest bardziej przestrzenny. Karty aplikacji, zachodząc na siebie, tworzą wrażenie karuzeli zawieszonej w przestrzeni. Usuwanie programów z listy odbywa się poprzez przeciągnięcie okna na jeden z boków lub kliknięcie na znaczek X w rogu każdego z nich. W starszej wersji mogliśmy je zamykać wyłącznie przez przeciąganie.

KALKULATOR

Jedno z niewielu miejsc, gdzie można zobaczyć w akcji tak zwany Material Design, czyli nowy pomysł Google na interfejs graficzny. Warto zobaczyć różnicę na tle tej samej aplikacji w Androidzie 4.4 KitKat.



IKONY NAWIGACYJNE

Wyraźnemu uproszczeniu uległ projekt przycisków nawigacyjnych. Nie sposób uniknąć skojarzeń z ikonami znanymi z kontrolerów do konsoli Sony PlayStation 3 lub 4. Wydaje się, że ta zbieżność jest jednak całkowicie przypadkowa.

ZRÓB TO SAM

fotografowanie smartfonem

KAPITALNE

Czy smartfon wystarczy jako aparat na urlop? Z tymi PORADAMI na pewno!

Do robienia naprawdę dobrych zdjęć niezbędna jest lustrzanka, a smartfon tylko pstryka fotki. Czy na pewno? Oczywiście, duża lustrzanka oferuje więcej możliwości niż aparat w telefonie, ale za pomocą smartfona także możemy zrobić zdumiewająco udane fotografie. Wiele zależy od naszych umiejętności i wykorzystania wbudowanych w urządzenie funkcji. Komputer Świat pokaże, jak robić dobre zdjęcia smartfonem.

PORADY DLA KAŻDEGO SMARTFONA

Nie jest istone, czy mamy smartfon Samsunga, Nokii, Sony, LG, HTC czy kultowego iPhone'a – dzięki radom na kolejnych stronach każdym z nich zrobimy lepsze zdjęcia. Odkryjemy również mniej znane funkcje wbudowanych aparatów oraz poznamy najlepsze aplikacje fotograficzne.

30 PORAD DLA SMARTFONÓW:

■ **Samsung** Galaxy ■ **HTC** One ■ **Nokia** Lumia
■ **Apple** iPhone ■ **LG** G ■ **Sony** Xperia

Fot.: Iakov Filimonov/123rf.com

ZDJĘCIA

5 PORAD DLA SAMSUNG

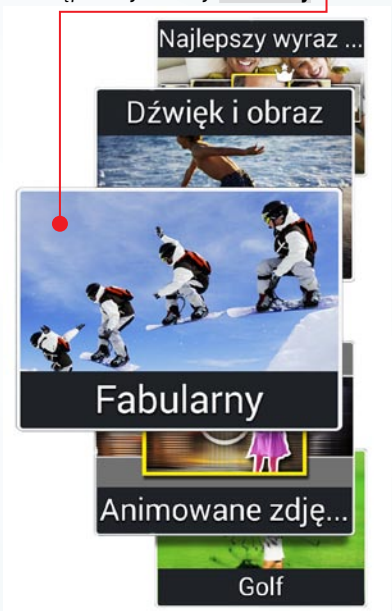
Galaxy S3, S4, S5

PORADA 1

WIĘCEJ AKCJI

Fotografując sportową akcję, warto pokazać na zdjęciu kolejne fazy ruchu. W aparacie Samsunga służy do tego tryb fotografowania Fabularny (w S5 Zdj. dramat.). Wtedy cały przebieg ruchu zobaczymy na jednej fotografii.

Jak to zrobić: *Dotykamy przycisku* **Tryb**, *a następnie wybieramy* **Fabularny**.

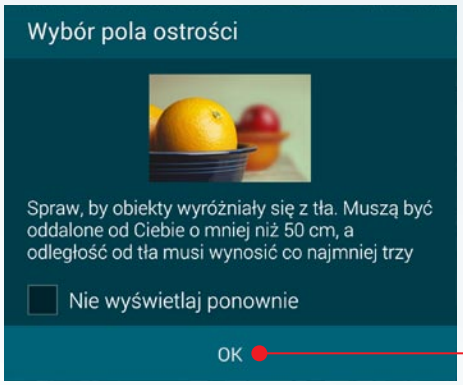


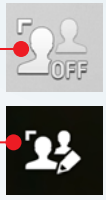
PORADA 2

ROZMYTE TŁO

Tylko w Galaxy S5: Gdy pstrokate tło odwraca uwagę od głównego motywu, najlepiej je rozmyć. W S5 znajdziemy funkcję **Wybór pola ostrości**, która nam w tym pomoże. Potem możemy wybrać jedno z trzech ujęć – ostry motyw z rozmytym tłem, nieostry motyw i wyraźne tło albo ostre wszystko.

Jak to zrobić: *Dotykamy ikony, a następnie wybieramy. Pamiętajmy, by motyw dobrze odróżniał się od tła. Maksymalna odległość od motywu na pierwszym planie nie powinna przekraczać 50 centymetrów. Po wykonaniu zdjęcia dotykamy przycisku i przechodzimy do menu wyboru obszaru ostrości.*



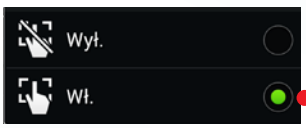


PORADA 3

SZYBKI WYZWALACZ

Dotykając kadru na ekranie, możemy nie tylko ustawić ostrość na motyw, lecz jednocześnie szybko wyzwolić migawkę.

Jak to zrobić: *Dotykamy ikony prowadzącej do ustawień aparatu, wybieramy* **Dotknij, aby fotogr.** *i* **Wł.**



PORADA 4

FOTOGRAFOWANIE POD SŁOŃCE

Fotografujemy piękny zachód słońca, a efektem jest ciemne zdjęcie lub prześwietlone niebo? Warto włączyć tryb HDR, który zachowa szczegóły nieba i rozjaśni zbyt ciemne miejsca.

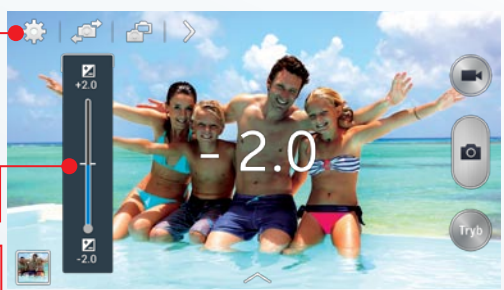
Jak to zrobić: *Dotykamy przycisku* **Tryb**, *a następnie wybieramy tryb fotografowania. W S5 włączamy tryb HDR, dotykając ikony.*

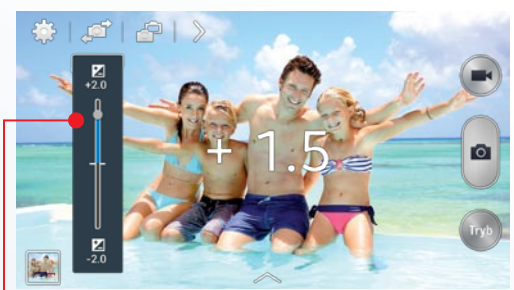
PORADA 5

ROZJAŚNIJ MOTYWY

Jest dostatecznie jasno, a mimo to istotny dla nas motyw wychodzi na zdjęciu zbyt ciemny? By pokazać na fotografii istotne dla nas szczegóły, wystarczy użyć funkcji korekty ekspozycji.

Jak to zrobić: *Dotykamy ikony i w menu ustawień odnajdujemy opcję* **Wartość ekspozycji**. *Po jej wybraniu na oknie aparatu pojawi się suwak. Przesuwamy go w górę, rozjaśniając kadr. Jeśli ustawimy wartość poniżej 0, kadr zostanie przyciemniony.*





ZRÓB TO SAM

fotografowanie smartfonem

TOP 5 APLIKACJI FOTO

1 645 PRO MK II

Ta aplikacja dla systemu iOS oferuje entuzjastom fotografii maksimum kontroli nad ustawieniami aparatu. Histogram oraz możliwość oddzielnej blokady ostrości i ekspozycji to tylko niektóre funkcje. Kosztuje około 15 złotych.

2 IPHOTO

Aplikacja dla smartfonów Apple do szybkiej edycji zdjęć. Fotki możemy przyciąć, obrócić, skorygować ich kolory albo dodać efekty filtrów czy rozmycie. Cena aplikacji wynosi około 15 złotych.

3 CAMERA FV-5

Aplikacja dla systemu Android pełna różnych pomocnych funkcji. Narzędzie korekcji naświetlenia, histogram czy ulepszenia nocnych zdjęć to tylko kilka z nich. Możemy ją kupić w sklepie Google Play za 12,5 złotego.

4 PICSART

Łatwa w obsłudze i pełna filtrów aplikacja przeznaczona dla różnych smartfonów. Narzędzie jest bezpłatne, ale w zintegrowanym sklepie możemy dokupić kolejne filtry. Kompletny pakiet bez reklam kosztuje około 19 złotych.

5 NOKIA REFOCUS

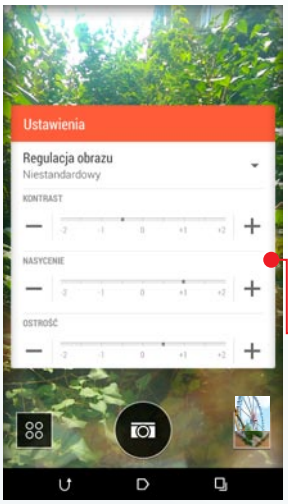
Bezpłatna aplikacja dla smartfonów Nokia Lumia. Do czego służy? Możemy po wykonaniu zdjęcia zdecydować, co ma być ostre – motyw na pierwszym planie czy raczej detale tła.

5 PORAD DLA htc

One M7 / M8, mini, X

PORADA 1

DOBRY KONTRAST I KOLORY



Jeśli zdjęcia wydają nam się nieostre albo brakuje im koloru lub kontrastu, możemy to poprawić. W aparacie HTC odnajdziemy potrzebne narzędzia w postaci suwaków.

Jak to zrobić: *Dotykamy trzech punktów, koła zębatego i opcji* **Regulacja obrazu**. *Przesuwamy wybrany suwak, aż zdjęcie będzie odpowiadać naszym wyobrażeniom.*

PORADA 2

FOTOGRAFOWANIE POD ŚWIATŁO

Chcemy sfotografować pod słońce piękną fasadę domu? Użyjmy trybu HDR. Pozwoli on wydobyć detale budynku z cienia, jednocześnie zachowując szczegóły jasnego nieba. Trik zadziała poprawnie tylko w przypadku nieruchomych obiektów.

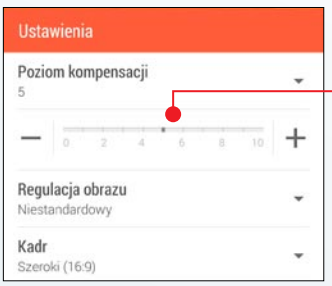
Jak to zrobić: *Dotykamy przycisku z trzema punktami, a potem najbliższą opcję (zwykle* **Auto**). *Po rozwinięciu listy wybieramy* **HDR**.

PORADA 3

CYFROWY MAKE-UP

Chcemy zrobić portret, ale nasza cera ma akurat zły dzień albo zacięliśmy się przy goleniu? Użyjmy funkcji cyfrowego makijażu i niedoskonałości skóry znikną.

Jak to zrobić: *Dotykamy ikony z trzema punktami, ikony z trybem i wybieramy* **Poziom kompensacji**. *Przesuwamy suwak w prawo, aż skóra będzie wyglądać doskonale.*



PORADA 4

EFEKTOWNY POKAZ ZDJĘĆ

Cyfrowym aparatem robimy dużo zdjęć, z których warto wykonać efektowny pokaz slajdów. Jeśli brakuje nam czasu lub ochoty, skorzystajmy z funkcji Zoe, która automatycznie wykona niebanalną prezentację.

Jak to zrobić: *Otwieramy aplikację* **Galeria** *i wskazujemy* **ALBUMY**. *Wybieramy album, dotykamy ikony przypominającej kartkę papieru z ołówkiem. Wybieramy zdjęcia, które mają znaleźć się w pokazie slajdów, filtr barwny i muzykę. By zapisać pokaz, dotykamy trzech kropek i* **Zapisz**. *Aby udostępnić pokaz na przykład jako film na Facebooku, dotykamy ikony ze strzałką.*

PORADA 5

FOTOGRAFUJEMY UŚMIECHNIĘTE TWARZE

Nie zawsze udaje nam się uchwycić właściwy moment na zdjęciu, na przykład szczęśliwe, roześmiane twarze. Jeśli zależy nam na pogodnej minie w kadrze, ustawmy aparat w tryb wyzwalania migawki uśmiechem.

Jak to zrobić: *Naciskamy trzypunktowy przycisk, a później ikonę z trybem. W opcjach aparatu włączamy* **Automatyczne wykrywanie uśmiechu**.

BRAKUJĄCE FUNKCJE

Wszystkie dodatkowe funkcje aparatu znajdziemy w przewijanym menu, które otwiera się po naciśnięciu przycisku z trzema kropkami, a następnie koła zębatego w oknie aparatu. Jeśli mimo to nie możemy znaleźć opisanych funkcji, konieczna może być aktualizacja oprogramowania aparatu w smartfonie: dotykamy **Ustawienia**, **Informacje** i **Aktualizacje oprogramowania**.

5 PORAD DLA NOKIA

Wszystkie modele Lumia od końca 2012 roku

PORADA 1

NOKIA CAMERA – LEPSZA APLIKACJA FOTO

Systemowa aplikacja Aparat jest uboga w funkcje. Dzięki bezpłatnej aplikacji Nokia Camera mamy więcej możliwości, na przykład manualną kontrolę ostrości czy czasu naświetlania. Ustawmy ją jako domyślną aplikację aparatu.

Jak to zrobić: *Otwieramy* **Ustawienia**, *przeciągamy palcem z prawej do lewej i wybieramy opcję* **Zdjęcia+aparat**. *Wskazujemy* **Naciśnięcie przycisku aparatu otwiera** *albo* **Domyślna aplikacja aparatu**, *a następnie* **Nokia Camera**. *Jeśli nie mamy tej aplikacji w smartfonie, pobierzmy ją z Windows Phone Store.*

PORADA 2

JAŚNIEJSZY OBRAZ

Automatyka potrafi się pomylić – w efekcie zdjęcie wyjdzie zbyt ciemne lub za jasne. W razie potrzeby możemy jednak sprawić, by aparat wykonał jaśniejszą lub ciemniejszą fotografię niż podpowiada automat.

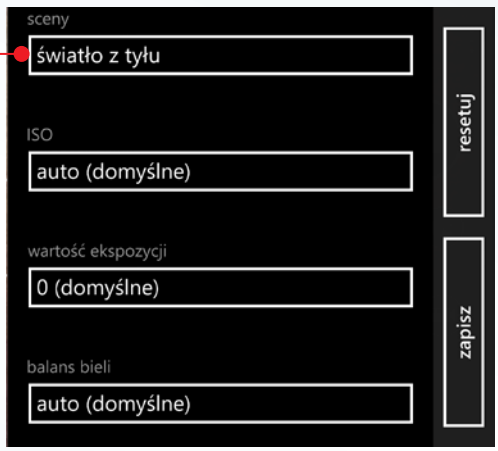
Jak to zrobić: *Przeciągamy palcem od przycisku wyzwalacza do środka ekranu. Ikona na wewnętrznym kręgu pozwala wymusić rozjaśnienie lub przyciemnienie obrazu. Poeksperymentujmy z ustawieniami do uzyskania pożądanego efektu.*

PORADA 3

FOTOGRAFIA POD ŚWIATŁO

Zdarza się, że nie mamy wyboru i musimy zrobić zdjęcie pod światło. Aby motyw nie był mocno pogrążony w cieniu, skorzystajmy ze specjalnego trybu fotografowania, który pozwoli osiągnąć efekt podobny do fotografii HDR.

Jak to zrobić: *Uruchamiamy aplikację Aparat, dotykamy trzech kropek, wybieramy* **Ustawienia zdjęć** *i na liście ustawień* **sceny** *zamiast* **auto (domyślne)** *wybieramy* **światło z tyłu**. *Ta funkcja pozwoli subtelnie rozjaśnić motyw – szczegóły, które w zwykłym trybie fotografowania byłyby niewidoczne, staną się dostrzegalne.*

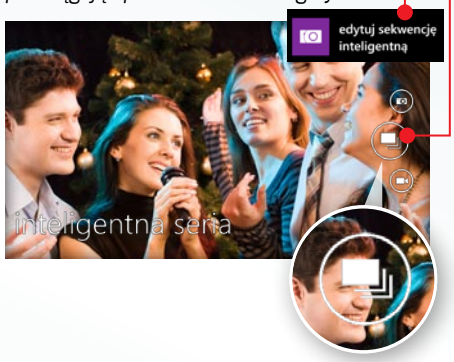


PORADA 4

KREATYWNE FOTOGRAFOWANIE

Za pomocą funkcji Nokia Camera możemy błyskawicznie umieścić sylwetkę na poruszonym dynamicznym tle lub ją usunąć ze zdjęcia, jeśli przeszkadza w kadrze. Możemy też po prostu wybrać najlepsze ujęcie.

Jak to zrobić: *Dotykamy przycisku . Ustawiamy aparat na motyw i jeszcze raz dotykamy tego przycisku. Otwieramy wykonane zdjęcie w galerii i dotykamy . Wybieramy tryb edycji, przeciągając palcem od dołu do góry.*



PORADA 5

MALOWANIE ŚWIATŁEM W CIEMNOŚCI

Ślady świateł przejeżdżających samochodów urozmaicają nocne fotografie. Można takie zdjęcia zrobić również za pomocą Nokia Camera. W tym celu wystarczy wydłużyć czas ekspozycji i unieruchomić aparat na przykład na statywie. Jeśli podczas fotografowania za pomocą kieszonkowej latarki namalujemy w powietrzu serce, będzie ono widoczne na zdjęciu.

Jak to zrobić: *Przeciągamy palcem od przycisku wyzwalacza migawki do środka ekranu. Ikona na drugim kręgu określa czas ekspozycji. Im dłuższy czas ustawimy, tym dłuższy będzie świetlny ślad, ale i jaśniejsze otoczenie. Poeksperymentujmy z ustawieniami do uzyskania pożądanego efektu.*

>

ZRÓB TO SAM

fotografowanie smartfonem

TOP 5 ZABAWNYCH APLIKACJI

1 FACESTEALER

Marzymy o twarzy George'a Clooneya albo Angeliny Jolie? Bezpłatna aplikacja FaceStealer na żywo podmieni naszą twarz na oblicze wybranego celebryty. Narzędzie przeznaczone jest dla urządzeń z systemem iOS.

2 FACE BOMB FUN

Zdjęcia parek są nudne. Możemy jednak zrobić coś zabawnego – częściowo zamienić twarze miejscami. Pomoże nam w tym bezpłatna aplikacja Face Bomb Fun z App Store.

3 STRANGE CAMERA

Zbyt duża głowa czy nienaturalnie długi nos – to niektóre z zabawnych efektów w bezpłatnej aplikacji Strange Camera. Aplikację pobierzemy ze sklepu Google Play.

4 MOMENTCAM

Bezpłatna aplikacja dla smartfonów z Androidem oraz iOS. Narzędzie tworzy z naszych portretów komiksowe karykatury oraz animowane awatary. Do dyspozycji mamy dziesiątki zabawnych szablonów.

5 MONSTERCAM

Bezpłatna aplikacja dla systemów z Windows Phone, umożliwiająca zabawne deformowanie na przykład twarzy na zdjęciach. Na jednej fotografii możemy połączyć kilka efektów.

5 PORAD DLA iPhone 4S, 5, 5S, 5C

PORADA 1

HDR I NORMALNE ZDJĘCIE

W najnowszej wersji iOS w iPhonie 5S tryb HDR może włączać się automatycznie. We wszystkich innych smartfonach z iOS 7 tryb HDR aktywujemy ręcznie. Zdjęcie wykonane w tym trybie jest zwykle lepiej naświetlone i kontrastowe, czasem jednak sprawia nienaturalne wrażenie. Dlatego warto jednocześnie zapisać oryginalną fotografię, bez efektu HDR. Później wybierzemy najlepsze zdjęcie.

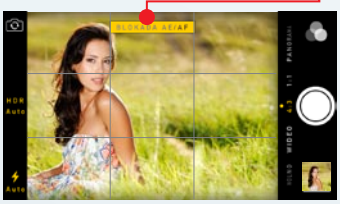
Jak to zrobić: *Otwieramy* **Ustawienia** *i* **Zdjęcie i aparat**. *Włączamy opcję* **Zostaw zwykłe**.

PORADA 2

BLOKOWANIE OSTROŚCI NA MOTYWIE

Chcemy sfotografować osobę zgodnie z zasadą kompozycji? Zanim przesuniemy smartfon tak, by postać znalazła się z boku kadru, ustawmy na nią ostrość i zablokujmy pomiary. Dzięki temu motyw będzie dobrze naświetlony i ostry.

Jak to zrobić: *Trzymajmy aparat tak, aby osoba znalazła się w centrum kadru. Dotknijmy i przytrzymajmy palec w miejscu, które później na zdjęciu ma być ostre. Puśćmy, kiedy pojawi się napis* ***Blokada AE/AF***. *Teraz dowolnie wycelujmy aparat.*



PORADA 3

PANORAMA NA ODWRÓT

Przy robieniu zdjęć panoramicznych iPhone wymaga, aby sekwencję zdjęć do panoramy rozpocząć od lewej strony i skończyć po prawej. Możemy to jednak wykonać w odwrotnej kolejności.

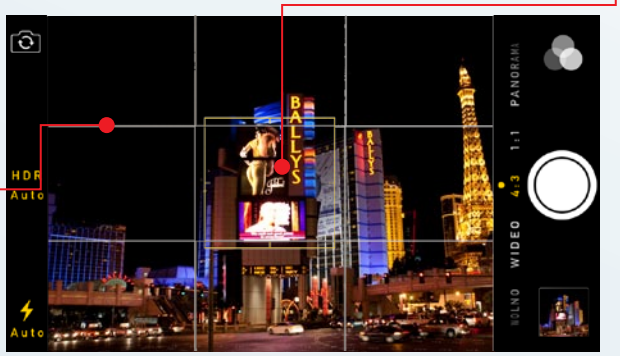
Jak to zrobić: *Będąc w trybie robienia zdjęcia, przeciągamy palcem po ekranie, by aktywować tryb panoramy. Teraz dotykamy strzałki kierunku*.

PORADA 4

KOREKCJA NAŚWIETLENIA DOTYKIEM

Aparat nie zawsze dobierze jasność zgodnie z naszymi oczekiwaniami. Czasem warto samodzielnie wskazać motyw, na którego poprawnym naświetleniu nam zależy. Jasność reszty kadru zostanie odpowiednio dostosowana.

Jak to zrobić: *Dotykamy motywu, który ma być dobrze naświetlony. Możemy też poeksperymentować, dotykając różnych obszarów kadru. Gdy motyw będzie miał poprawną jasność, zróbmy zdjęcie.*



PORADA 5

WYŚWIETLAMY LINIE POMOCNICZE

Dzięki liniom pomocniczym na ekranie możemy dopasować kompozycję kadru albo naprostować aparat bez pomocy poziomnicy.

Jak to zrobić: *otwieramy* **Ustawienia** *i* **Zdjęcia i aparat**. *Włączamy opcję* **Siatka**.

5 PORAD DLA LG G (Pro), G2

PORADA 1

ZWIĘKSZANIE ROZDZIELCZOŚCI

Aby zrobione zdjęcia dobrze pasowały do wyświetlacza, smartfon LG ustawia jako domyślny format 16:9. Jednak do drukowania zdjęć lepiej nadaje się format 4:3. Poza tym, wybierając takie proporcje, zwiększymy rozdzielczość na przykład z 10 do 13 megapikseli.

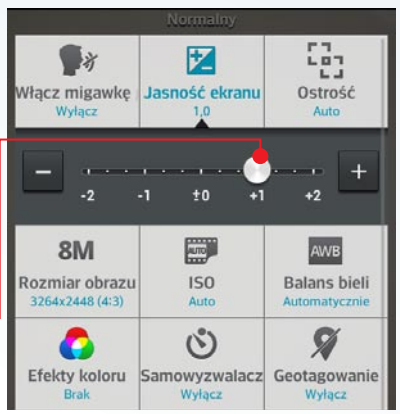
Jak to zrobić: *W pasku dotykamy ikony prowadzącej do ustawień aparatu. Wybieramy opcję* **Rozmiar obrazu**. *Ustawiamy maksymalną rozdzielczość, za którą w nawiasie znajduje się 4:3.*

PORADA 2

LEPSZA JASNOŚĆ ZDJĘĆ

Zdjęcie znów wyszło za ciemne lub zbyt jasne? Skorygujmy automatykę naświetlenia zdjęcia, by fotografia pokazywała pożądane szczegóły. W smartfonach LG to bardzo proste.

Jak to zrobić: *Przechodzimy do menu ustawień aparatu i do opcji* **Jasność ekranu**. *Przesuwając suwak w prawo (na przykład w pozycję +1), rozjaśnimy przyszłe zdjęcia, przesuwając suwak w lewo (na minus) – przyciemnimy.*



PORADA 3

OSTROŚĆ TAM, GDZIE CHCEMY

Jeśli aparat w smartfonie LG nie ustawia ostrości po naszej myśli, skorzystajmy z ręcznego trybu ostrzenia.

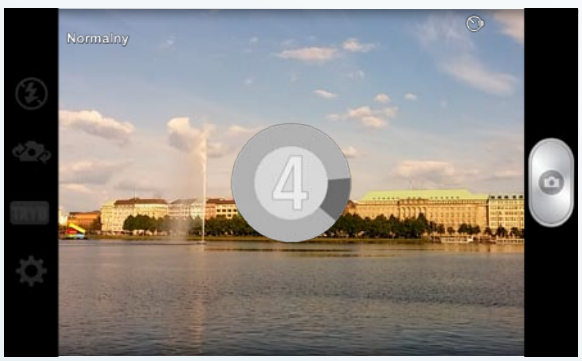
Jak to zrobić: *Przechodzimy do ustawień aparatu. Wskazujemy opcję* **Ostrość** *i zaznaczamy* **Ręczna**. *Podczas ustawiania ostrości przesuwamy suwak na ekranie dotąd, aż wybrany motyw będzie wyostrzony. Porada nie dotyczy smartfona LG G Pro.*

PORADA 4

ZDJĘCIA BEZ PORUSZEŃ

Zdarza się, że fotograf, wyzwalając migawkę, poruszy smartfonem. Efekt – nieostre zdjęcie. Jeśli motyw jest nieruchomy i czas na wykonanie zdjęcia nie ma dużego znaczenia, skorzystajmy z funkcji samowyzwalacza.

Jak to zrobić: *Przechodzimy do menu ustawień aparatu i do opcji* **Samowyzwalacz**. *Określamy potrzebne opóźnienie.*



PORADA 5

WIĘCEJ KONTRASTU

Fotografowanie pod światło jest ryzykowne – zdjęcie może wyjść zbyt ciemne albo mało kontrastowe. Jeśli aktywujemy tryb HDR, efekt będzie lepszy, a ciemne miejsca zostaną rozjaśnione.

Jak to zrobić: *Dotykamy* **Tryb** *i* **Wysoka dynamika tonalna (HDR)**. *Pamiętajmy, by w tym trybie fotografować tylko nieruchome motywy i podczas wykonywania zdjęcia trzymać stabilnie smartfon. Wskazówka nie dotyczy modelu LG Pro.*

>

ZRÓB TO SAM

fotografowanie smartfonem

TOP 5 APLIKACJI SPOŁECZNOŚCIOWYCH

1 500PX

Tutaj można podziwiać profesjonalne zdjęcia ponad 10 milionów użytkowników. Dzięki komentarzom, lajkom i aktualizacjom statusu artystów zawsze jesteśmy na bieżąco z informacjami.

2 FLICKR

Ponad 87 milionów użytkowników wykorzystuje należący do Yahoo serwis Flickr do najróżniejszych celów: jako bezpłatny dysk na własne zdjęcia, jako zasób zdjęć prasowych albo do udostępniania zdjęć znajomym.

3 IPERNITY

Kiedy w roku 2013 Flickr zmienił swój design, wielu użytkowników migrowało do platformy fotograficznej Ipernity. Dzięki tagowaniu i geolokalizacji możliwe jest tam nawet szukanie zdjęć z określonych miejsc.

4 PINTEREST

Około 70 milionów użytkowników udostępnia swoje zdjęcia innym użytkownikom. W centrum zainteresowania znajduje się treść. Obok zabawnych zdjęć można tu znaleźć również sfotografowane przepisy kulinarne albo plany miast.

5 INSTAGRAM

Ponad 150 milionów ludzi odwiedza codziennie należący do Facebooka serwis. Użytkownicy publikują tu zdjęcia w charakterystycznym kwadratowym formacie, przetwarzając je jednym z filtrów mobilnej aplikacji Instagram.

5 PORAD DLA SONY

Xperia Z, Z1 (Compact), Z2

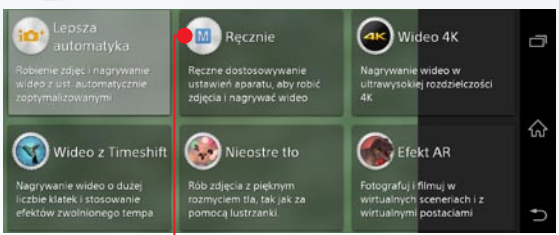
PORADA 1

BLOKUJEMY POMIARY

W smartfonach Xperia (nie dotyczy Xperii Z) mamy dwustopniowy spust migawki – podobnie jak w tradycyjnych aparatach fotograficznych. Wciśnięcie go do połowy pozwala zmierzyć ostrość i jasność otoczenia, a dopiero wciśnięcie do końca wyzwala migawkę. W ten sposób możemy na przykład dostosować ustawienia do wybranego motywu, a potem przesunąć aparat i nieco zmienić kadr.

Jak to zrobić: *Wciskając spust migawki do połowy, ustawiamy ostrość na wybrany motyw. Przytrzymujemy przycisk i nieznacznie przesuwamy smartfon. Wciskamy spust do końca, wykonując zdjęcie.*

PORADA 2



WIĘCEJ MEGAPIKSELI

Domyślne ustawienie rozdzielczości zdjęć to tylko 8 megapikseli, a przecież matryca aparatu Sony potrafi znacznie więcej. Rozdzielczość zdjęć zwiększymy w trybie ręcznym.

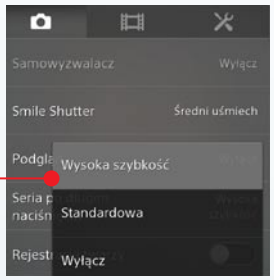
Jak to zrobić: *Dotykamy przycisku wyboru trybu i wskazujemy* **Ręcznie**. *Następnie dotykamy trzech punktów, wybieramy* **Rozdzielczość** *i zaznaczamy największą dostępną liczbę megapikseli.*

PORADA 3

SZYBKA SERIA ZDJĘĆ

Idealny moment na zrobienie zdjęcia to czasem ułamek sekundy. Nie zmarnujmy szansy i ustawmy tryb seryjny fotografowania. Smartfon Sony może w ciągu kilku sekund wykonać nawet kilkaset zdjęć.

Jak to zrobić: *W trybie Lepszej automatyki naciskamy trzy punkty, odnajdujemy opcję* **Seria po długim naciśnięciu** *i wybieramy* **Wysoka szybkość**. *Teraz aparat będzie robił zdjęcia dotąd, aż nie zwolnimy spustu migawki.*

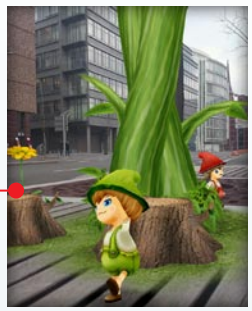


PORADA 4

INNY ŚWIAT NA FOTKACH

Krajobraz przed obiektywem jest nudny? Możemy do niego wprowadzić kilka ciekawych elementów, na przykład kolorowe motyle, krasnoludki czy groźne dinozaury. To wszystko to efekt technologii rozszerzonej rzeczywistości, zaimplementowanej w aparacie Sony Xperia (oprócz modelu Xperia Z).

Jak to zrobić: *Dotykamy ikony z okręgiem obok wyzwalacza. Przechodzimy do* **Efekt AR** *i wybieramy interesujący nas scenariusz.*

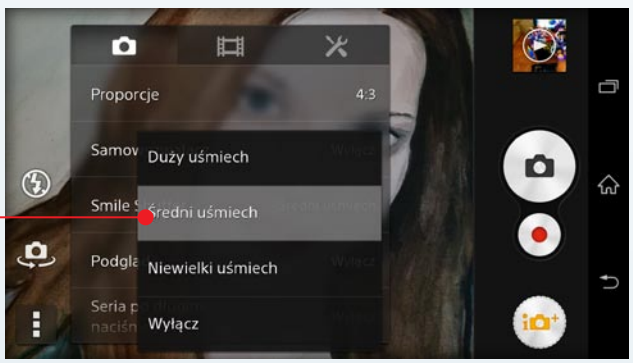


PORADA 5

ZDJĘCIE ZA UŚMIECH

Samowyzwalacz to pożyteczna funkcja, lecz ma jedną wadę. Zdjęcie zostanie wykonane po upływie zadanego czasu niezależnie od tego, czy jesteśmy już gotowi. Jeśli chcemy mieć gwarancję, że na fotografii zobaczymy uśmiech, włączmy tryb wyzwalania uśmiechem.

Jak to zrobić: *Dotykamy trzech punktów i wybieramy opcję* **Smile Shutter**. *Określamy intensywność uśmiechu, przy której aparat zrobi zdjęcie.*



Fot.: Andres Rodriguez, Dmitriy Shironosov, Eaniton, Anatoliy Samara, Valua Vitaly, Get4net, Sergey Rogovets/Dreamstime.com | Zhang Xiangyang, Goodluz/123rf.com

Dzieci takie jak Henry Dixon nie mogą czekać.

unicef

Komputer Świat wspiera kampanię UNICEF

ZRÓB TO SAM

tips & tricks

PRZYDATNE

CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

KRÓTKIE PORADY

JAK PRZEŁĄCZAĆ OKNA APLIKACJI SKRÓTEM INNYM NIŻ ALT TAB

Pytanie: Zepsuł mi się lewy klawisz [alt] i korzystanie ze skrótu [alt] [tab] do przełączania się pomiędzy oknami tej samej aplikacji stało się niewygodne. Czy istnieje alternatywny skrót?

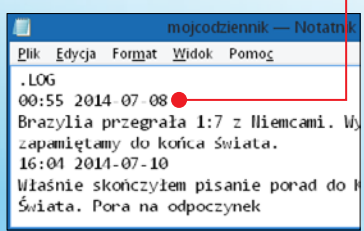
Odpowiedź: Tak. Umieszczamy kursor myszy nad ikoną ze zgrupowanymi oknami wybranej aplikacji w pasku zadań.

Klikamy na tę ikonę, trzymając jednocześnie wciśnięty klawisz [ctrl]. System Windows będzie maksymalizował kolejne okna tej aplikacji i minimalizował poprzednie. Dodatkową korzyścią opisanej metody jest to, iż przełączać będziemy się tylko pomiędzy oknami jednej aplikacji, co zapewnia większy komfort w przypadku, gdy mamy uruchomione wiele programów.

DZIENNIK W NOTEPADZIE Z DATĄ WPISU

Pytanie: Cenię prostotę i chciałbym prowadzić dziennik w pliku tekstowym. Jednak ciągłe wpisywanie daty jest niewygodne. Czy można to zautomatyzować?

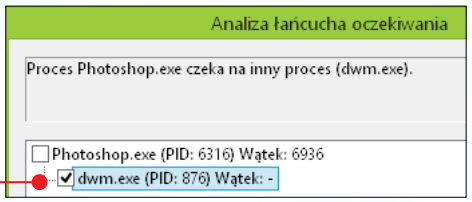
Odpowiedź: Tak. Rozwiązanie problemu polega na dodaniu na początku pliku tekstowego (z rozszerzeniem TXT), który zawiera nasz dziennik, linijki z tekstem .LOG. Teraz za każdym razem, gdy otworzymy plik w Notatniku Windows, by dokonać wpisu, pojawi się automatycznie dodana data.



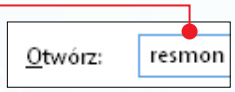
JAK WYŁĄCZYĆ APLIKACJE BLOKUJĄCE ZAMKNIĘCIE INNYCH?

Pytanie: Mój edytor graficzny czasem zawiesza się i uniemożliwia ponowne uruchomienie. Nie pomaga nawet zakończenie procesu z menedżera zadań. Jak sobie z tym poradzić?

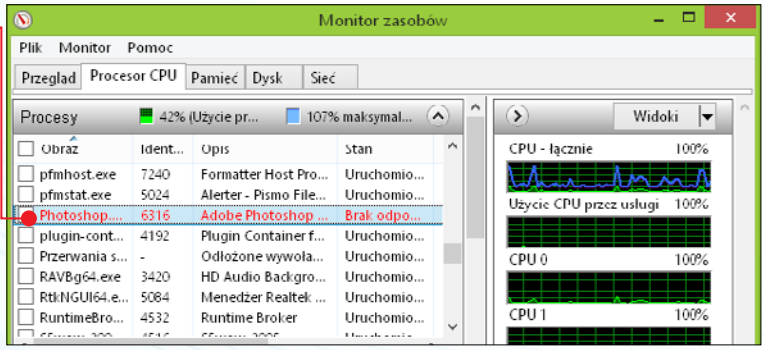
Odpowiedź: Zanim zdecydujemy się na ponowne uruchomienie komputera, skorzystajmy z systemowego narzędzia Monitor zasobów.



1 Uruchamiamy Monitor zasobów: Wciskamy klawisze [⊞] [R]. W dialogowym oknie wpisujemy polecenie i klikamy na **OK**. Otworzy się okno, w którym na wyświetlonej liście odnajdujemy nazwę zawieszonej aplikacji.



2 Odblokowujemy program: Z menu kontekstowego dla zawieszonej aplikacji wybieramy polecenie **Analizuj łańcuch oczekiwania...**. Otworzy się okno, w którym odnajdujemy aplikację znajdującą się na końcu listy. Pozostawiamy zaznaczone pole wyboru tylko przy tej aplikacji i klikamy na **Zakończ proces**. Zawieszony program powinien się odblokować, a nawet umożliwić dalsze funkcjonowanie bez ponownego uruchamiania.



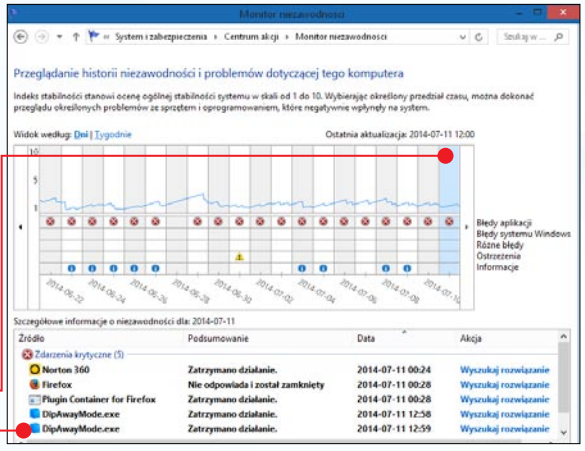
JAK PRZEJRZEĆ HISTORIĘ AWARII OPROGRAMOWANIA W WINDOWS?

Pytanie: W ciągu pracy ciągle mi się zawieszają różne programy. Jak sprawdzić które?

Odpowiedź: Sprawdzenie historii awarii poszczególnych usług i aplikacji umożliwia graficzne narzędzie Monitor niezawodności.

1 Uruchamiamy Monitor niezawodności: W oknie Panelu sterowania Windows wybieramy **System i zabezpieczenia**. Następnie klikamy na **Centrum akcji**. Klikamy na rozwijaną listę **Konserwacja**. Odnajdujemy skrót **Wyświetl historię niezawodności** i klikamy na niego.

2 Sprawdzamy przyczynę awarii: Klikając na kolumnę z datą, wyświetlimy listę problemów, które wystąpiły danego dnia.



WSKAZÓWKI

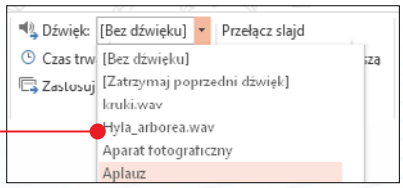
E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL

JAK DO PREZENTACJI W POWERPOINCIE DODAĆ WŁASNY DŹWIĘK?

Pytanie: Przygotowuję pokaz slajdów w programie PowerPoint 2013. Chciałbym go wzbogacić o efekt dźwiękowy. Jak to zrobić?
Odpowiedź: W naszej prezentacji możemy umieścić wybrany plik dźwiękowy – będzie on odtwarzany zgodnie z określonymi ustawieniami. W przypadku przejść pomiędzy slajdami mogą to być wyłącznie pliki WAV, w przypadku slajdów możemy wstawić dowolny z popularnych formatów muzycznych.

DODAJEMY DŹWIĘK DO PRZEJŚCIA

1 **Wybieramy dźwięk:** Przechodzimy na kartę **PRZEJŚCIA**, zaznaczamy slajd, przed którym chcemy umieścić efekt przejścia, i z listy wybieramy jeden z efektów dźwiękowych. Usuwamy również zaznaczenie przy opcji **W pętli do następnego dźwięku**.

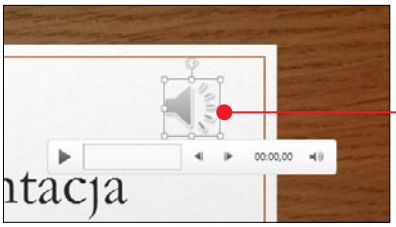


2 **Własny dźwięk:** Jeśli chcemy wstawić własny dźwięk, wybieramy opcję **Inny dźwięk...**. Warto wybrać krótki odgłos, który dobrze wpasuje się w graficzny efekt przejścia.

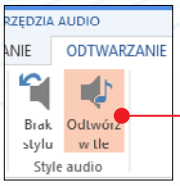
DODAJEMY DŹWIĘK DO SLAJDÓW

Dźwięk (na przykład utwór muzyczny) dodany do slajdu może trwać przez całą prezentację lub być odtworzony tylko podczas wyświetlania danego slajdu.

1 **Dodajemy dźwięk do slajdu:** Przechodzimy na kartę **WSTAWIANIE**. Klikamy na **Dźwięk** i na **Dźwięk na moim komputerze...**. Z dysku wybieramy potrzebny utwór i klikamy na **Wstaw**. Na slajdzie zobaczymy ikonę elementu dźwiękowego, którą możemy przesunąć w dowolne miejsce.



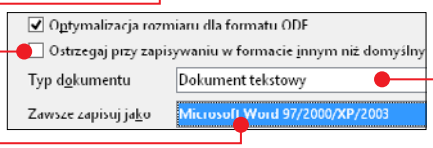
2 **Dostosowujemy odtwarzanie w tle:** Po zaznaczeniu na slajdzie ikony dźwięku pojawi się karta **ODTWARZANIE**, na której dobieramy parametry odtwarzania. Zaznaczając, sprawimy, że utwór będzie odtwarzany w tle przez cały czas trwania prezentacji, a odtwarzanie uruchomi się automatycznie. Możemy też ustawić, by utwór zaczął grać dopiero po kliknięciu myszą (w tym celu przy opcji **Początek** wybieramy **Po kliknięciu**).



3 **Określamy widoczność ikony i nagłośnienie:** Jeśli nie chcemy, by ikona dźwięku była widoczna na prezentacji, zaznaczamy **Ukryj podczas pokazu**. W sekcji **Czas trwania stopniowej zmiany** określamy stopniowe pogłaśnianie lub wyciszanie utworu. Głośność odtwarzanego utworu ustawimy, klikając na.

JAK W LIBREOFFICE ZAWSZE ZAPISYWAĆ DOKUMENTY ZGODNE Z MS OFFICE?

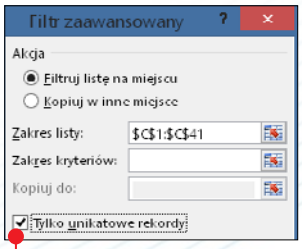
Pytanie: Aby w LibreOffice zapisać dokument w formacie zgodnym z Microsoft Office, za każdym razem muszę format wybrać z listy. Jak przyspieszyć zapis?
Odpowiedź: W tym celu należy ustawić wybrany format MS Office jako domyślny format zapisu pliku. W oknie programu klikamy na **Narzędzia** i **Opcje**. W oknie dialogowym przechodzimy do opcji **Ładuj/Zapisz**. Z listy wybieramy typ pliku, a z listy poniżej domyślny format zapisu. Na koniec usuwamy zaznaczenie z pola i klikamy na **OK**.



KRÓTKIE PORADY

JAK W EXCELU 2013 WYŚWIETLIĆ TYLKO UNIKATOWE POZYCJE?

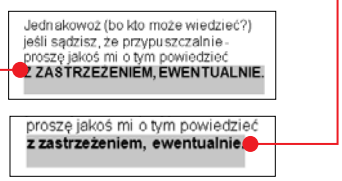
Pytanie: W arkuszu kalkulacyjnym mam długą listę pozycji, z której chciałbym wyodrębnić tylko niepowtarzające się wartości. Ułatwiłoby mi to obliczenie dokładnej liczby klientów czy towarów. Jak to szybko zrobić w programie Excel 2013?
Odpowiedź: W tym celu należy skorzystać z funkcji filtrowania unikatowych rekordów. Zaznaczamy kliknięciem w tabeli interesującą nas kolumnę (wraz z jej nagłówkiem). Następnie przechodzimy na kartę **DANE** i z grupy **Sortowanie i filtrowanie** wybieramy. W oknie



dialogowym zaznaczamy i klikamy na **OK**. W kolumnie pozostaną tylko te wartości, które się nie powtarzają. Aby przywrócić wyświetlanie wszystkich rekordów, klikamy na **Wyczyść**.

JAK W WORDZIE 2013 SZYBKO ZMIENIĆ WIELKIE LITERY NA MAŁE?

Pytanie: Zdarza mi się nie zauważyć niepotrzebnie wciśniętego klawisza Caps Lock na klawiaturze. Całą treść wpisaną dużymi literami muszę wówczas kasować i wpisywać od nowa już z poprawnymi ustawieniami. Czy jest jakiś sposób, aby szybko zmienić wielkie litery na małe?
Odpowiedź: Tak, najlepiej użyć skrótu klawiaturowego. Zaznaczamy tekst, który chcemy zmienić, i wciskamy klawisze Shift F3. Wielkie litery zmienią się na małe. Jeśli ponownie wciśniemy tę kombinację klawiszy, zdanie będzie się zaczynać od wielkiej litery. Kolejne wciśnięcie skrótu przywróci wielkie litery w całym zaznaczonym tekście.



>

ZRÓB TO SAM

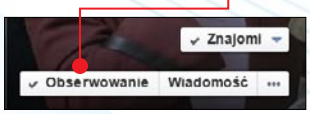
tips & tricks

KRÓTKIE PORADY

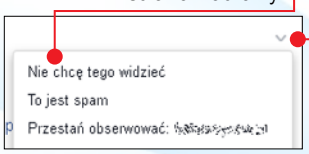
JAK NA FACEBOOKU **WYŁĄCZYĆ WYŚWIETLANIE WPISÓW?**

Pytanie: Wpisy niektórych znajomych na Facebooku bywają drastyczne lub nudne. Co zrobić, aby nie wyświetlały się na mojej tablicy w aktualnościach?

Odpowiedź: Domyślnie każdy z naszych znajomych jest przez nas obserwowany (jego wpisy pojawiają się na naszej tablicy). Podobnie jest w przypadku polubionych stron użytkowników Facebooka. Aby nie widzieć wpisów danego użytkownika w naszych aktualnościach, wystarczy kliknąć na ● na jego



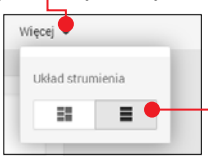
stronie. Możemy też wyłączyć widoczność wybranego wpisu na naszej tablicy. W tym celu klikamy na ● przy poście i na wyświetlonej liście zaznaczamy ●.



JAK W GOOGLE + USTAWIĆ AKTUALNOŚCI, ABY WYGLĄDAŁY JAK NA FACEBOOKU

Pytanie: Aktualności w moim profilu na Google+ wyświetlane są mi zdaniem dość chaotycznie. Czy można ustawić wpisy w tak wygodny ciąg (jeden wpis pod drugim) jak na Facebooku?

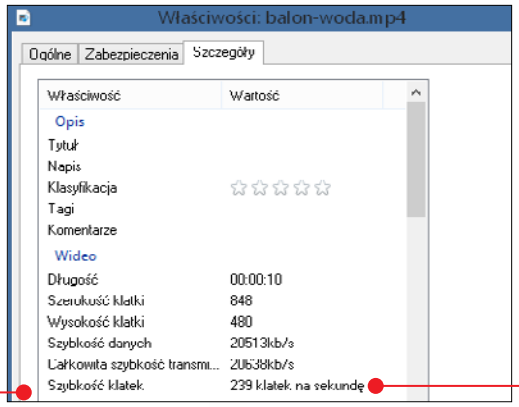
Odpowiedź: Tak. Wystarczy zmienić układ strumienia. W tym celu na naszej głównej stronie w Google+ klikamy na ● i wybieramy układ ●.



JAK UZYSKAĆ EFEKT SLOW MOTION NA KOMPUTERZE I W YOUTUBE

Pytanie: Filmy, które nagrałem kamerą sportową lub smartfonem w trybie Slow Motion, zarówno Windows Media Player, jak i YouTube traktują jak zwykłe wideo. Co zrobić, by były odtwarzane w zwolnionym tempie i czy da się spowolnić również filmy nagrane w normalnym trybie wideo?

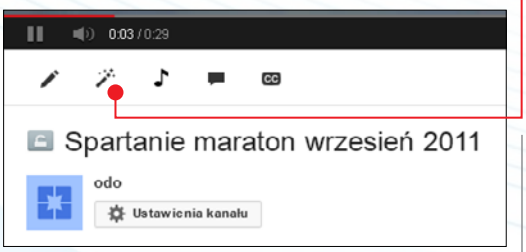
Odpowiedź: Zarówno systemowy odtwarzacz, jak i YouTube odtwarza filmy w standardowym tempie 60 lub 30 klatek na sekundę. Dlatego, jeśli film nagrany kamerą sportową lub aparatem nie został zakodowany tak, by czas klipu był rozciągnięty w stosunku do czasu rejestracji, nagranie będzie widoczne jak zwykłe wideo, nawet jeśli tempo rejestracji i zapisu, które znajdziemy w oknie **Właściwości** pliku wideo, jest znacznie wyższe ●. Klip spowolnić możemy na dwa sposoby: korzystając z narzędzi YouTube lub aplikacji MEncoder na komputerze.



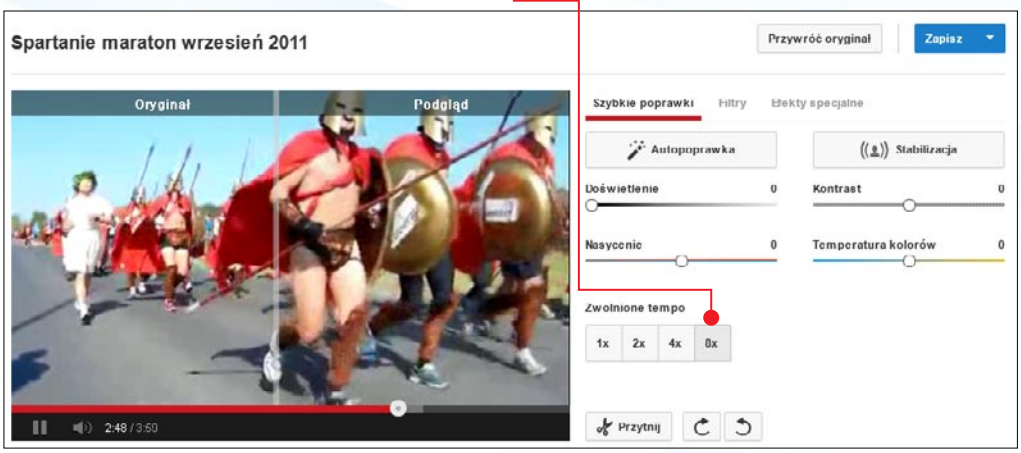
SPOWALNIAMY WIDEO NA YOUTUBE

W tym przypadku spowolnić możemy dowolny film. Ponieważ jednak filmy na YouTube kodowane są z tempem 30 kl./s, pamiętajmy, że dodatkowe klatki wygenerowane dla spowolnienia zwykłego filmu będą interpolowane, co może wpłynąć na jakość obrazu.

1 Otwieramy film do edycji: Logujemy się do YouTube za pomocą hasła i loginu, którego używamy do wgrania filmu. Otwieramy film wideo i przechodzimy do edytora, klikając na ikonę ●.



2 Spowalniamy wideo: Klikamy na jedną z ikon ● – wideo można spowolnić na przykład ośmiokrotnie. W ramce **Podgląd** zobaczymy efekt spowolnienia. Gdy jest satysfakcjonujący, klikamy na **Zapisz**.



SPOWALNIAMY ODTWARZANIE WIDEO ZA POMOCĄ MENCODER

Aby spowolnienie nie wpływało na jakość obrazu, wideo musi być zapisane w tempie 60, 120 i więcej klatek na sekundę. Film zarejestrowany i zapisany w tempie 240 kl./s ● można spowolnić nawet osiem razy.

1 Instalujemy MEncoder: Aplikacja MEncoder jest elementem pakietu mplayer, który można zainstalować z poziomu KŚ+. Archiwum z programem rozpakowujemy, a plik mencoder.exe kopiujemy do katalogu z edytowanym wideo. Uruchamiamy **Wiersz poleceń** i zmieniamy katalog na folder, w którym znajduje się edytowane wideo.

```
mencoder plik.wejsciowy -o plik.wyjsciowy -speed 0.125 -nosound -ovc x264
```

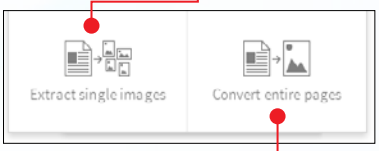
2 Rozciągamy w czasie klip wideo: W Wierszu poleceń wpisujemy komendę ● i wciskamy enter. Liczba podana po argumencie **-speed** określa stopień spowolnienia. Wpisując 0.5, osiągniemy dwukrotne, a 0.125 ośmiokrotne spowolnienie. Argument **-nosound** każe usunąć dźwięk ze spowolnionego klipu, a **-ovc x264** – zakodować wynikowe wideo kodekiem H.264. Nazwa pliku spowolnionego to **plik.wyjsciowy**, a **plik.wejsciowy** to plik, który spowalniamy. Przekonwertowany klip będzie odtwarzany w zwolnionym tempie przez systemowy odtwarzacz, a również po wgraniu na serwis YouTube.

JAK SKOPIOWAĆ ZDJĘCIA I INNE PLIKI GRAFICZNE Z DOKUMENTU PDF NA DYSK?

Pytanie: Ilustrując prezentacje, często korzystam z grafik w udostępnionych mi plikach PDF. Jednak wykonywanie zrzutu ekranu i wklejanie jego fragmentu jest żmudne. Jak inaczej skopiować na dysk pliki graficzne z dokumentu PDF?

Odpowiedź: O ile autor dokumentu nie zabezpieczył go przed edycją, takie działanie jest możliwe. Oczywiście należy pamiętać, że niektóre treści mogą być objęte prawami autorskimi i ich kopiowanie i wykorzystywanie może być nielegalne.

1 **Korzystamy z narzędzia on-line:** Otwieramy w przeglądarce witrynę **smallpdf.com/pdf-to-jpg**. Klikamy na przycisk **Choose file**, by wskazać plik z dysku, lub przeciągamy ikonę tego pliku na pole powyżej przycisku. Gdy plik zostanie wczytany, decydujemy, czy chcemy wydobyć z dokumentu PDF wszystkie grafiki oddzielnie, czy wolimy zapisać jako oddzielne pliki JPG całe strony. Plik zostanie przetworzony. Wyświetli się lista miniatur grafik (lub stron) w dokumencie PDF. Klikając na miniaturę, zainicjujemy pobieranie danego pliku graficznego. Aby pobrać wszystkie naraz, klikamy na przycisk.



2 **Kopiujemy fragment strony do schowka:** Z pomocą darmowego czytnika Adobe Reader możemy skopiować dowolny fragment strony od razu do schowka. Z menu **Edycja** wybieramy **Wykonaj zdjęcie**. Klikamy na wybraną stronę dokumentu i przeciągamy kursor myszy z wciśniętym lewym przyciskiem tak, by powstała ramka zaznaczenia. Zaznaczony fragment zostanie automatycznie skopiowany do schowka.

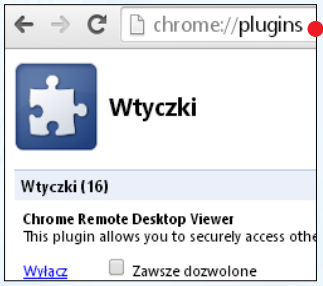
3 **Kopiujemy wybraną grafikę do schowka:** W tym celu należy dodać ikonę narzędzia kopiowania do menu Adobe Reader. Klikamy prawym przyciskiem myszy na puste miejsce paska menu, wybieramy **Zaznacz i powiększ** oraz narzędzie **Zaznaczanie**. Zaznaczamy, a następnie klikamy na wybraną grafikę w dokumencie PDF. Pojawi się zaznaczenie podobne jak w punkcie **2**. Wciskamy skrót ctrl C. Obrazek trafi do schowka.

KRÓTKIE PORADY

JAK ZRESTARTOWAĆ ZAWIESZONĄ WTYCZKĘ W GOOGLE CHROME

Pytanie: Czy, gdy przeglądarka Chrome przestaje działać w wyniku awarii wtyczki, można przywrócić jej działanie bez restartu całej aplikacji?

Odpowiedź: Tak. Wtyczki możemy zrestartować bez ponownego uruchamiania przeglądarki Chrome. W pasku adresowym wpisujemy i wciskamy enter. Otworzy się lista zainstalowanych wtyczek.



Odnajdujemy szwankującą wtyczkę na liście i klikamy na **Wyłącz**. Następnie w tym samym polu klikamy na **Włącz**. Po ponownym uruchomieniu wtyczka powinna działać bez problemów.

DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC. Wystarczy w wyznaczonym dniu i godzinie zadzwonić pod podany obok numer i podać hasło **WAKACYJNA POMOC** lub wysłać e-mail z hasłem i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**. Technik PCDOC postara się rozwiązać problem. Być może wystarczy rozmowa telefoniczna lub odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Usługi Hotline świadczone są dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), w czasie od 4 sierpnia 2014 roku do 31 sierpnia 2014 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Komputer Świat Hotline

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
www.pcdoc.pl
ul. Jelinka 32
01-646 Warszawa

BEZPŁATNA POMOC TELEFONICZNA

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

ZADZWOŃ: **22 1006552*** LUB NAPISZ NA **KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
HOTLINE DZIAŁA OD 4 SIERPNIA 2014 ROKU DO 31 SIERPNIA 2014 ROKU

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

PC DOC pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

Google car

GOOGLE DODAJE

Najpierw pojawił się asystent parkowania, później asystent jazdy w korku. Teraz samochody Google SAME KRĄŻĄ PO MIEŚCIE. Kiedy tę technologię będzie można kupić?

Dodawanie gazu, zmiana biegów, jazda przez kilka metrów, hamowanie, przełączenie na luz – i tak przez cały czas. Jazda samochodem w ruchu miejskim przy niekończących się korkach częściej jest zwykłą udręką niż przyjemnością. Dlatego wiele nowoczesnych samochodów oszczędza kierowcy wysiłku – na przykład podczas parkowania lub podczas jazdy w kolumnie.

Google chce dać kierowcom jeszcze więcej wolności i w przyszłości w centrach miast całkowicie przekazać kierowanie autopilotom. Po amerykańskich autostradach samochody testowe Google już od pewnego czasu poruszają się na autopilocie – według koncernu przebudowane Lexusy przejechały już milion kilometrów. Oprogramowanie i sprzęt potrzebny do autonomicznej jazdy ma być już na tyle zaawansowany, że pozwoli poprowadzić samochód przez dużo trudniejszy ruch miejski.

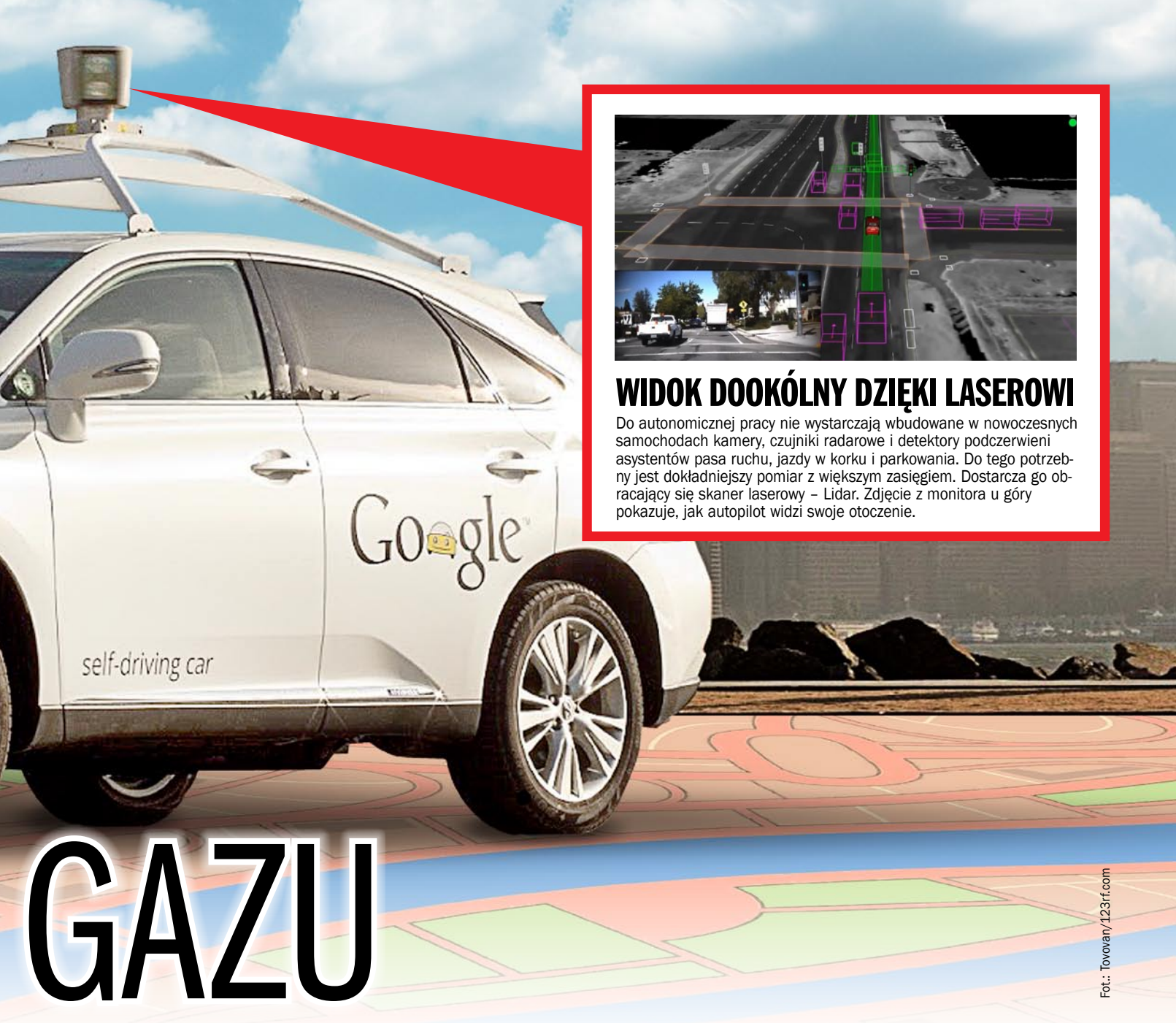
W WIELKOMIEJSKIEJ DŻUNGLI

Dotychczasowe systemy mające ułatwić kierowcom życie radzą sobie tylko z raczej typowymi sytuacjami – asystent parkowania znajduje i wciska samochód w wolną lukę przy drodze, a asystent jazdy w korku utrzymuje bezpieczny odstęp do poprzedzającego pojazdu.

Na potrzeby ruchu miejskiego natomiast autopilot musi nie tylko wiedzieć, ile miejsca jest wokół samochodu, ale także rozpoznawać znaki drogowe i obserwować równocześnie wielu innych uczestników ruchu. Dlatego Google wyposaża swoje testowe samochody w dodatkowe czujniki.

I tak na przykład kamera na kokpicie rejestruje światła i znaki drogowe. Najbardziej jednak rzuca się w oczy umieszczony na dachu Lidar (Light detection and ranging) – to rodzaj radaru, który zamiast fal radiowych wykorzystuje laser i rozpoznaje obiekty wokół samochodu w promieniu do około 50 metrów.

W połączeniu z czujnikami asystenta parkowania i lokalizacją GPS oprogramowanie autopilota Google ustala bardzo precyzyjny obraz otoczenia. Zapisane modele pozwalają na rozpoznawanie setek obiektów, na przykład samo-



WIDOK DOOKÓLNY DZIĘKI LASEROWI

Do autonomicznej pracy nie wystarczają wbudowane w nowoczesnych samochodach kamery, czujniki radarowe i detektory podczerwieni asystentów pasa ruchu, jazdy w korku i parkowania. Do tego potrzebny jest dokładniejszy pomiar z większym zasięgiem. Dostarcza go obracający się skaner laserowy – Lidar. Zdjęcie z monitora u góry pokazuje, jak autopilot widzi swoje otoczenie.

GAZU

Fot.: Tovovan/123rf.com

chodów, budowli, pieszych albo rowerzystów. Pomagają również specjalne cyfrowe mapy drogowe – zawierają one o wiele więcej szczegółów niż tradycyjne mapy nawigacji, na przykład oznaczenia pasów i świateł drogowych.

PRZEWIDUJĄCE PROWADZENIE

Na podstawie wielu kilometrów dotychczasowych jazd testowych Google ustalił typowe wzorce ruchowe i sposoby zachowania innych uczestników drogi. W ten sposób autopilot dzięki ciągłemu porównywaniu z wpływającymi danymi z czujników ma umożliwiać przewidujące prowadzenie samochodu.

Wideo Google pokazuje w imponujący sposób, jak to działa: po zapaleniu się żółtego światła samochód badawczy oblicza, że zatrzymanie będzie bardziej niebezpieczne niż szybkie przekroczenie skrzyżowania. Natomiast kiedy Lexus dojeżdża do placu budowy, gdzie pachołkami zaznaczono niebezpieczne miejsce, bez problemu przejeżdża po prowizorycznym pasie ruchu.

W krytycznych miejscach, jak na przykład przejazdy kolejowe, autopilot zgodnie z przepisami podwaja ostrożność. Lexus przejeżdża przez tory dopiero wtedy, kiedy na przejeździe nie ma już żadnych innych samochodów. Również podczas zmiany świateł na zielone zachowuje się wstrzemięźliwie i zanim ruszy, czeka jeszcze półtorej sekundy. Dla pewności też utrzymuje pozycję poza „martwym kątem" innych samochodów.

Jak wynika z demonstracyjnego wideo samochód Google uważa na dwukołowych uczestników ruchu – kiedy rowerzysta wyciągnie ramię, aby zasygnalizować zakręt, Lexus utrzymuje za nim bezpieczny odstęp. Nawet niezdecydowanie innych kierowców nie wytrąca autopilota z równowagi – lepiej poczekać, aż sytuacja się wyjaśni, zamiast ryzykować.

Oczywiście samochód Google zawsze trzyma się obowiązujących ograniczeń prędkości. Czy ten sposób jazdy nie spowoduje gniewu innych kierowców? Jak na razie chyba nie – podczas jazd testowych w Kalifornii samochód Google prawie nie wzbudzał zainteresowania. Inni kierowcy zajmują się raczej swoimi smartfonami.

OSTROŻNOŚCI NIGDY ZA WIELE

Powód zdecydowanie defensywnego stylu jazdy jest jasny: wypadek wywołałby wątpliwości co do sensu całego projektu. Pracownik Google Brian Torcellini powiedział: – *Jest dla nas jasne, że ryzykujemy nie tylko reputacją Google, ale też technologii – za każdym razem, kiedy samochód wyjeżdża z garażu.*

>

JAK TO DZIAŁA

Google car

Dlatego próby odbywają się małymi krokami: samochody sterowane oprogramowaniem wykorzystują tylko te funkcje, które już doskonale opanowały, a Google stopniowo odblokowuje nowe funkcje.

Pierwsze jazdy odbywały się jeszcze na opustoszałych autostradach w bezkresie amerykańskiego kontynentu. Stamtąd Google przenosił się stopniowo do swojego miasta ojczystego, Mountain View w Krzemowej Dolinie.

CZYNNIK RYZYKA – CZŁOWIEK

Autopilot nie radzi sobie ze wszystkimi niuansami ruchu drogowego. Samochód zasadniczo czeka przed każdym czerwonym światłem, choć w USA dla skręcających w prawo ma ono znaczenie znaku stop – podobnie jak przy świecącej zielonej strzałce w Polsce.

System Google ma również problemy z szeroko rozpowszechnionymi w USA skrzyżowaniami ze znakiem stop we wszystkich kierunkach wjazdu. Obowiązuje na nich zasada, że kto pierwszy dojedzie do skrzyżowania i się zatrzyma, jako pierwszy może ruszyć.

Google ujawnił prototyp swojego zautomatyzowanego samochodu. Nie wiadomo, czy jest to wersja ostateczna – zanim trafi do sprzedaży, minie jeszcze kilka lat

W razie wątpliwości uczestnicy ruchu porozumiewają się kontaktem wzrokowym albo gestami dłoni, co na co dzień świetnie się sprawdza. Prawidłowa interpretacja znaku dłonią to największe z wyzwań dla autonomicznych samochodów.

Dlatego zejdzie się jeszcze trochę, zanim autopilot będzie funkcjonował w innych miastach niż Mountain View. Dla każdego odcinka eksperci muszą przygotować nowe, szczegółowe mapy. Oprócz tego Google wciąż gromadzi doświadczenia autopilota z kolejnymi typami skrzyżowań, rondami oraz wzorcami zachowań innych uczestników ruchu.

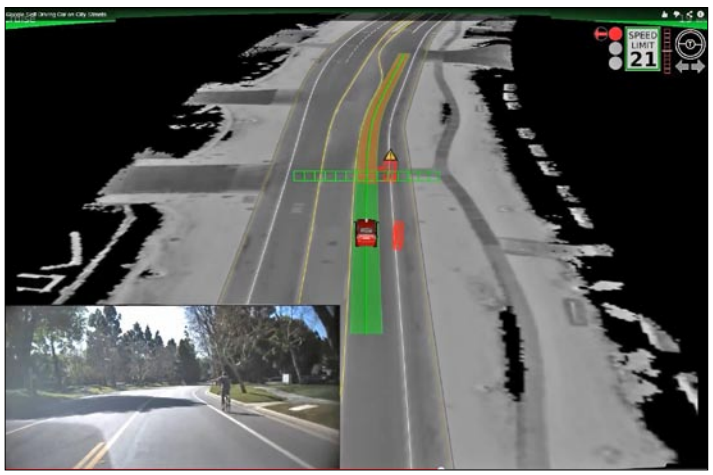
PILOT NA DOBRĄ POGODĘ?

Aktualnie pilot ma funkcjonować już nawet w całkowitej ciemności. Google nie chciał jednak poinformować, jak czujniki radzą sobie ze śniegiem, deszczem i mgłą. Nie wiadomo także, w jaki sposób pilot w sytuacjach krytycznych przekazuje kierowanie kierowcy, na przykład kiedy po skręcie nie poradzi sobie z zaśnieżoną jezdnią.

CZEKANIE NA USTAWY

Również otwarta pozostaje kwestia ram prawnych – jak w razie wypadku ustalić winowajcę? Dotychczas zawsze odpowiada wyłącznie kierowca – nieważne, jakie środki wspierają go podczas jazdy lub parkowania. Dlatego współczesne systemy po ostrzeżeniu wyłączają się, kiedy kierowca zdejmie ręce z kierownicy, aby na przykład poczytać gazetę w korku. Samochody Google oraz pojazdy badawcze na przykład firmy Audi poruszają się po drogach Kalifornii w oparciu o specjalne zezwolenia.

O rynkowym debiucie autonomicznych samochodów zadecyduje nie tylko dalszy rozwój różnego rodzaju sensorów. Zdaniem ekspertów technologia może osiągnąć dojrzałość już w roku 2020. Ale dostosowanie ustawodawstwa i zawarcie odpowiednich międzynarodowych umów może zająć jeszcze trochę czasu.



Tak autopilot postrzega sytuację na drodze: wolna droga jest oznaczona na zielono – aż do oznaczonego na czerwono miejsca potencjalnego skrętu rowerzysty

Samochody (oznaczenie fioletowe), pachołki i piesi (pomarańczowe) i znaki informujące o robotach drogowych: autopilot szuka dla siebie bezpiecznego toru jazdy (zielony)

CIEKAWOSTKI O OCULUS RIFT

W CYBEROKULARACH OCULUS RIFT gracze zanurzają się w fikcyjnych światach. Cyfrowe okulary będą **MIAŁY JESZCZE WIĘCEJ ZASTOSOWAŃ**

NAJWAŻNIEJSZE ZASTOSOWANIA

Dostęp do wirtualnej rzeczywistości nigdy nie był tańszy, a technologia nigdy nie była bliższa do zastosowania na masową skalę. Wielu programistów pilnie pracuje już nad praktycznymi zastosowaniami.

- **Gry:** gracze będą mogli całkowicie zanurzyć się w imponujących światach, rozglądać się po nich i penetrować ich zakamarki. Autorzy gier muszą tylko dopasować swoje produkty do Oculus Rift.
- **Medycyna:** pacjentów po traumatycznych przeżyciach, na przykład ofiary wojen lub terroru – można będzie skonfrontować wirtualnie z ich fobiami. A pacjenci potrzebujący protez już przed operacją będą mogli trenować posługiwanie się sztucznymi kończynami.
- **Projektowanie:** jeszcze przed fazą produkcji projektanci wirtualnie będą mogli obejrzeć swoje produkty. A architekci wirtualnie pokażą domy swoim klientom przed pierwszym wbiciem łopaty
- **Filmy:** małe okulary mogą przestrzennie wyświetlać również wielkie filmy kinowe. Dobrze mają się do tego nadawać filmy animowane i produkcje w technologii Imax.

NAJWAŻNIEJSZE PYTANIA O OCULUS RIFT

1 CO TO JEST OCULUS RIFT? Są to okulary wirtualnej rzeczywistości dla peceta. Uczucie bycia w środku jest wyjątkowo intensywne z powodu dużego kąta widzenia. Dla zanurzenia się w wirtualnym świecie istotny jest również wysoki komfort noszenia oraz szybkie czujniki ruchu, rejestrujące ruchy głowy użytkownika.

2 JAK TO DZIAŁA? Efekt 3D powstaje zupełnie inaczej niż w kinie: połączenie dwóch małych, 7-calowych ekranów OLED i systemu soczewek generuje prawie doskonałą iluzję.

3 CZY MOŻNA JE JUŻ KUPIĆ? Komercyjna sprzedaż Oculus Rift przypuszczalnie ma rozpocząć się jeszcze przed końcem tego roku. Cena ma wynosić około 1200 złotych.

KONKURENCJA: PROJEKT MORPHEUS

Również użytkownicy konsoli Playstation 4 wkrótce będą mogli przeżywać wirtualną rzeczywistość. Projekt Morpheus firmy Sony (na zdjęciu) pod względem technologicznym ma przewyższać Oculus Rift. Czujniki w hełmie mają rejestrować takie dane, jak temperatura ciała, puls, wytwarzanie potu, fale mózgowe i przepływ krwi, a następnie transmitować je do konsoli. Sony chce analizować nawet ruchy oczu. Debiut rynkowy jest planowany na rok 2015, cena jest jeszcze nieznana.

WARTO WIEDZIEĆ

PRAPRZODKOWIE WIRTUALNYCH OKULARÓW

PIERWSZE KROKI W WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI

Już przed laty producenci próbowali kusić klientów wirtualną rzeczywistością. Na przykład Sega w roku 1988 zaprezentowała okulary SegaScope 3D dla konsol Master System. Bardziej znany był projekt Nintendo Virtual Boy z roku 1995, który jednak tak samo jak okulary Sega zaliczył klapę i firma Nintendo po roku zakończyła produkcję. Powody: za wysoka cena, za mało gier, niedojrzała technologia.

ciekawe

W marcu Facebook przejął producenta Oculusa, firmę VR, za około **1,9 MILIARDA DOLARÓW** +++
W wersji przeznaczonej do sprzedaży ma znajdować się ekran o rozdzielczości **1920 x 1080 pikseli** +++

SUKCESY CROWD

Crowdfunding, czyli FINANSOWANIE SPOŁECZNOŚCIOWE, na rynku IT przestało być niszowym zjawiskiem. Poznajmy NAJCIEKAWSZE PROJEKTY, które dzięki niemu powstały

Ciekawe projekty IT budzą duże zainteresowanie, a finansowanie społecznościowe w odniesieniu do nich okazuje się nadspodziewanie skuteczne. Zaangażowanie użytkowników portali społecznościowych w realizację nowatorskich pomysłów sprawiło, że crowdfunding zyskał moc kreowania aktualnych trendów, a zebrane dzięki niemu środki często wielokrotnie przekraczają zakładane cele. Właściwie – nie ma się czemu dziwić. Wystarczy przyjrzeć się urządzeniom, które w ten sposób powstały. Poznajmy najbardziej spektakularne sukcesy crowdfundingu. **po**

OUYA

Kontroler do gier został wyposażony także w touchpad

Android to dla znacznej części użytkowników niewyczerpana kopalnia gier. Właściwości systemu sprawiają, że stosunkowo łatwo projektować, a następnie dystrybuować coraz to nowsze tytuły. Potęgę Androida postanowił wykorzystać zespół odpowiedzialny za projekt OUYA.

Zaprezentowany na portalu **kickstarter.com** projekt nowego rodzaju konsoli błyskawicznie zyskał zainteresowanie mediów oraz potencjalnych nabywców. Prócz tytułów dostępnych na urządzenia mobilne OUYA miałoby obsługiwać specjalnie dedykowane produkcje. Dzięki temu konsola szybko została ogłoszona nadchodzącym pogromcą takich potęg, jak Sony PlayStation czy Microsoft Xbox.

Nie bez znaczenia dla sukcesu projektu były wizualizacje przepięknej konsoli oraz eleganckiego kontrolera. Co istotne, cena urządzenia to mniej niż 100 dolarów.

Kwota planowana: 950 000 dolarów
Zebrano: 8 596 474 dolary

OCULUS RIFT

Facebook kupił Oculusa, wykładając 400 milionów dolarów w gotówce i 1,6 miliarda w akcjach

Siłę crowdfundingu obrazują projekty, które w realny sposób wpłynęły na kształtowanie się rynku i technologii. Doskonałym przykładem jest Oculus Rift, czyli gogle pozwalające na wejście w świat wirtualnej rzeczywistości.

Założenie wspomnianych gogli sprawia, że użytkownik zaczyna widzieć przestrzenny świat dopasowany do systemu aplikacji. Zastosowane w urządzeniu czujniki pozwalają na rozglądanie się w przestrzeni z naturalnym odwzorowaniem ruchów głowy.

Oculus Rift został entuzjastycznie przyjęty przez deweloperów, którzy szybko opracowali zasobny zbiór aplikacji. Popularność projektu sprawiła, że w walkę o potencjalnych nabywców postanowiło włączyć się Sony, opracowując konkurencyjny Project Morpheus.

Kwota planowana: 250 000 dolarów
Zebrano: 2 437 429 dolarów

3DOODLER

Tworzenie trójwymiarowych obiektów za pomocą specjalnego pióra

3Doodler to przykład produktu, który swój sukces zawdzięcza po prostu byciu „cool". Jest to niezwykłe pióro, pozwalające na rysowanie przestrzennych obiektów z wykorzystaniem materiałów używanych w drukarkach 3D.

Zdumiewająca jest prostota urządzenia, która ogranicza się do mechanizmu przesuwającego i nagrzewającego wkład wykonany z tworzywa. Odpowiednio zmiękczony materiał pozwala na formowanie i łączenie obiektów, niezwykle szybko zasychając i utrwalając efekt.

Trudno znaleźć docelowe zastosowanie dla produktu ze względu na jego niską precyzję wymagającą dużej wprawy w formowaniu ciekawych obiektów. Jednakże ogromne zainteresowanie filmikami instruktażowymi pojawiającymi się w sieci sprawiło, że wiele osób zapragnęło mieć 3Doodler.

Kwota planowana: 30 000 dolarów
Zebrano: 2 344 134 dolary

DFUNDINGU

UBUNTU EDGE

System Ubuntu Phone OS wciąż jest rozwijany

Absolutnym gigantem, jeśli chodzi o kwotę wsparcia zadeklarowaną za pośrednictwem portali crowdfundingowych, jest Ubuntu Edge. Co ciekawe, mimo rekordowych efektów zbiórki projekt osiągnął tylko około połowy zakładanego wsparcia.

Obiektem akcji był smartfon sygnowany logo Ubuntu, jednej z najpopularniejszych dystrybucji Linuksa. Jego niezwykłość miała polegać na zastosowaniu dwóch systemów mobilnych – Androida oraz premierowego Ubuntu Phone OS.

Imponująca ponad rok temu specyfikacja techniczna, zdecydowanie wyprzedzająca konkurentów w postaci iPhone'a 5 czy Samsunga Galaxy S4, miała zapewnić rekordową kwotę wsparcia na portalu **indiegogo.com**. Niestety, pomimo rekordu oraz ogromnego wsparcia mediów projekt nie został finalnie sfinansowany.

Kwota planowana: 23 000 000 dolarów
Zebrano: 12 814 216 dolarów

Fot.: Tiero/123rf.com

PEBBLE

Ekran o rozdzielczości 144 x 168 pikseli wykonano w technologii e-ink

Moda na wearables, czyli urządzenia elektroniczne, które można nosić na sobie, rozwija się. Głównym protoplastą produktów typu smartwatch był Pebble.

Fenomen tego zegarka polegał na znacznym uproszczeniu konstrukcji osiągniętym przez użycie papieru elektronicznego w miejscu, gdzie konkurencja najchętniej widziała wysokiej jakości kolorowe wyświetlacze. Pebble, współpracując z systemami iOS oraz Android, pozwolił na bieżący dostęp do wszystkich powiadomień oraz podstawowych funkcji smartfona bez potrzeby wyciągania go z kieszeni.

Pomimo iż wielu obserwatorów uważa, że producent nie wywiązał się ze znacznej części deklaracji złożonych osobom dotującym, to echo po wielkim sukcesie crowdfundingowym rozbrzmiewa do dziś. Pebble jest jednym z najchętniej kupowanych wearables na świecie.

Kwota planowana: 100 000 dolarów
Zebrano: 10 266 845 dolarów

THE DASH

Słuchawki z wbudowanym odtwarzaczem zasilane są przez wewnętrzne baterie o pojemności 100 mAh

Innowacja poprzez redukcję niepotrzebnych elementów to motto, które przyświecało autorom The Dash. Stworzyli oni bezprzewodowe słuchawki, które nie potrzebują okablowania ani nawet zewnętrznego źródła dźwięku. Wbudowana pamięć o pojemności 4 GB, w połączeniu z zastosowaniem technologii Bluetooth, czyni z The Dash produkt samowystarczalny. Funkcjonalność słuchawek nie ogranicza się do ich standardowego zastosowania. Autorzy projektu zdecydowali się umieścić w nich szereg czujników pozwalających biegaczom na bieżącą kontrolę organizmu oraz osiąganych rezultatów. Obsługa słuchawek odbywa się za pomocą paneli dotykowych umieszczonych na zewnętrznej części obudowy. Jedna słuchawka odpowiada za kontrolę odtwarzacza muzyki, druga za ustawienia elektronicznego trenera. The Dash można używać również w parze ze smartfonem wyposażonym w dedykowaną aplikację.

Kwota planowana: 260 000 dolarów
Zebrano: 3 390 551 dolarów

PONO MUSIC

Wewnętrzna pamięć urządzenia to 64 GB, można też dołożyć drugie tyle na karcie pamięci

Walkmany i discmany wymarły bez śladu, ale twórcy Pono Music wierzą, że temu odtwarzaczowi to nie grozi. Ich patentem na sukces jest niespotykana nigdzie indziej jakość dźwięku. Za realizacją projektu stoi gitarzysta i wokalista Neil Young. Postanowił on stworzyć urządzenie, które odtwarzałoby muzykę w takiej jakości, w jakiej życzyliby sobie tego sami muzycy. W efekcie Pono odtwarza utwory w jakości kilkukrotnie wyższej niż znana ze standardowych wydań na CD.

Odtwarzany przez urządzenie dźwięk jest identyczny z materiałem wychodzącym wprost ze studia, bez żadnej kompresji. Skąd wziąć takie materiały? Mają być dostępne w sklepie Pono specjalizującym się właśnie w ich pozyskiwaniu i dystrybucji.

Kwota planowana: 800 000 dolarów
Zebrano: 6 225 354 dolary

TYTAN: POLSKI

POLSCY ŻOŁNIERZE wkrótce zamienią tradycyjne karabiny i hełmy na elementy systemu, który przeniesie ich **W NOWĄ RZECZYWISTOŚĆ**, znaną dotąd z filmów science fiction i gier

Obcy: Decydujące starcie, kultowy film Jamesa Camerona sprzed kilkudziesięciu lat, scena, w której oddział amerykańskich marines walczy z obcą, wrogą rasą. Żołnierze w goglach i z kamerami rejestrującymi obraz pola walki, w ciągłej łączności z towarzyszami i dowódcą, a ten na specjalnym wyświetlaczu na bieżąco śledzi położenie i kondycję członków oddziału. Kiedyś to była fantastyka. A dziś? Prawie rzeczywistość.

W światowych armiach wprowadza się już zaawansowane platformy technologiczne, które mają sprawić, że żołnierze widzą i wiedzą więcej o otoczeniu i mogą na bieżąco wymieniać informacje. Polskie wojsko nie pozostaje w tyle. Dowodem jest projekt Tytan.

CO W TYTANIE SIEDZI?

Prace nad Zintegrowanym Indywidualnym Systemem Walki (ZISW) Tytan trwają od 2007 roku. Chodzi o wyposażenie żołnierzy w platformę pozwalającą na sprostanie zadaniom, jakie stawia nowoczesne pole walki. Dzisiaj za realizację projektu odpowiada konsorcjum 13 firm z polskiego sektora zbrojeniowego. Projekt objęty jest tajemnicą (handlową i wojskową), a prace nad nim wciąż trwają. Możemy jednak zapoznać się z najważniejszymi elementami systemu.

KARABINEK MSBS-5,56

Polski żołnierz przyszłości zostanie wyposażony w karabinek MSBS-5,56. Najważniejszą jego cechą jest modułowa konstrukcja, pozwalająca na szybką zmianę zwykłego karabinka na przykład w broń do strzelania precyzyjnego. Dodatkowo, częścią MSBS ma być 40-milimetrowy granatnik do obsługi amunicji programowalnej.

– *Na razie w Tytanie wykorzystywana jest wersja podstawowa MSBS* – tłumaczy ppłk Szczepan Głuszczak z Ministerstwa Obrony Narodowej. – *Trwają prace prowadzone przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju nad innymi wersjami.*

HEŁM HBKO-1

Głowę żołnierza w systemie Tytan będzie chronił specjalny hełm, na którym ma być montowany zaawansowany sprzęt optoelektroniczny. Mowa o noktowizorach, kamerach, goglach, a także specjalnym okularze, dzięki któremu żołnierz będzie miał przed oczami potrzebne w konkretnej chwili dane – na przykład cyfrową mapę okolicy. To oczywiście nie oznacza, jak podkreśla Głuszczak, że w każdym momencie na hełmie będzie zamontowany las elektronicznego sprzętu. Konfiguracja poszczególnych elementów będzie zależała od realizowanej właśnie misji bojowej.

MODUŁ MONITOROWANIA

Tytan ma dbać o to, by dowódca miał jak najwięcej informacji o każdym żołnierzu. Dane o aktualnym położeniu ma zapewnić zestaw czujników

Karabinek przyszłości to broń prezyzyjna i granatnik w jednym

SYSTEM UZBROJENIA
karabinek, karabinek-granatnik, pistolet, nóż-bagnet, granaty ręczne, amunicja

SYSTEM C4I
radiostacja, komunikator, system zasilania, nawigacja, wyświetlacz nahełmowy, zestaw słuchawkowy

SYSTEM UMUNDUROWANIA
ubiór bojowy, odzież termoaktywna, ochronniki stawów, sensory biomedyczne

ŻOŁNIERZ PRZYSZŁOŚCI

i kamera na hełmie. Ale to nie wszystko. Każdy żołnierz będzie wyposażony w system kontrolujący funkcje życiowe, tak by było wiadomo, czy nie jest wyczerpany lub czy nie odniósł obrażeń. System ma być oparty na Module Monitorowania Życia opracowanym w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej.

KAMIZELKA BOJOWA

Kamizelka kuloodporna w systemie Tytan będzie nie tylko chroniła przed ostrzałem. Zostanie tak zmodyfikowana, by pomieścić elementy elektroniczne konieczne do zapewnienia Tytanowi sprawności działania, między innymi integrator gromadzący dane ze wszystkich sensorów systemu i umożliwiający wymianę informacji między żołnierzami oraz 16-kanałowy moduł łączności.

Poważnym wyzwaniem dla konstruktorów jest rozwiązanie kwestii zasilania. W kamizelce bojowej musi zostać zamontowane odpowiednie ogniwo, które musi być bardzo wydajne i jak najlżejsze.

Na hełmie żołnierza przyszłości będzie zamontowany zaawansowany sprzęt optoelektroniczny

OPROGRAMOWANIE

Oczywiście Tytan nie poradzi sobie bez oprogramowania.

– *Jednym z elementów prac rozwojowych będzie stworzenie oprogramowania do zarządzania polem walki, które zostanie zaimplementowane do systemu Tytan* – tłumaczy Głuszczak. – *Środki łączności powinny zapewnić żołnierzowi możliwość efektywnego operowania w budynkach, w terenie gęsto zabudowanym, zalesionym lub otwartym i pomiędzy żołnierzami. Muszą również umożliwić współpracę z nadrzędnym systemem dowodzenia BMS szczebla batalionu (Battle Management System).*

– *Funkcje oprogramowania będą wywoływane stosownie do realizowanych zadań* – wyjaśniają przedstawiciele konsorcjum tworzącego Tytana. – *Będą więc dostępne tylko te informacje, które w danym zadaniu są przydatne dla żołnierza i/lub jego dowódcy. Dotyczy to również komunikacji w grupie i z systemem nadrzędnym.*

Andrzej Kiński, redaktor naczelny miesięcznika Nowa Technika Wojskowa, tłumaczy: – *Największą wartością Tytana jest podsystem informatyczno-komunikacyjny. Inne jego elementy: uzbrojenie wraz z przyrządami obserwacyjno-celowniczymi, umundurowanie i wyposażenie ochronne mogą i powinny występować także niezależnie od systemu w różnych konfiguracjach. Na przykład MSBS-5,56 powstaje w ramach odrębnego projektu i będzie występował także niezależnie od systemu Tytan.*

TYTANOWI ŻOŁNIERZE

Tytan ma zostać wprowadzony do użytku w latach 2018–2022. Koszt jego opracowania i wyprodukowania szacuje się na pięć miliardów złotych. Do armii trafi 14 tysięcy zestawów.

– *Tytan znajdzie się na wyposażeniu żołnierzy piechoty zmechanizowanej i jednostek zmotoryzowanych wykonujących zadania poza transporterami i bojowymi wozami piechoty* – mówi Głuszczak.

Systemy w rodzaju projektu Tytan nie są dzisiaj na świecie nowością. Takie rozwiązania, pod różnymi nazwami, są wprowadzane lub już funkcjonują w innych armiach na świecie – w USA jest to Land Warrior, we Francji Felin, a w Niemczech IdZ.

Wszystko wskazuje więc na to, że wizja znana kiedyś wyłącznie z filmów fantastycznych stanie się codziennością we współczesnych armiach. **am**

KOMPUTER ŚWIAT

1

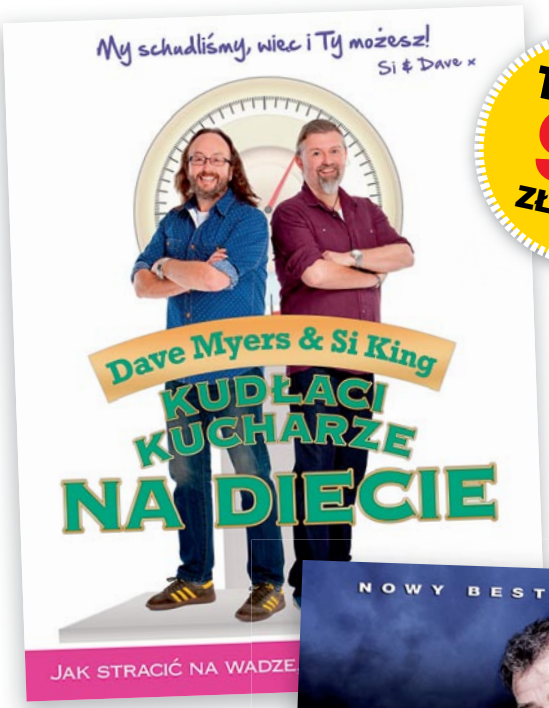
TYLKO 79 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- dogłębne testy sprzętu i programów
- praktyczne porady
- interesująca wiedza
- gorące nowości
- pełne wersje programów w każdym numerze
- e-wydanie zawsze gratis
- atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- Wirtualna Płyta: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

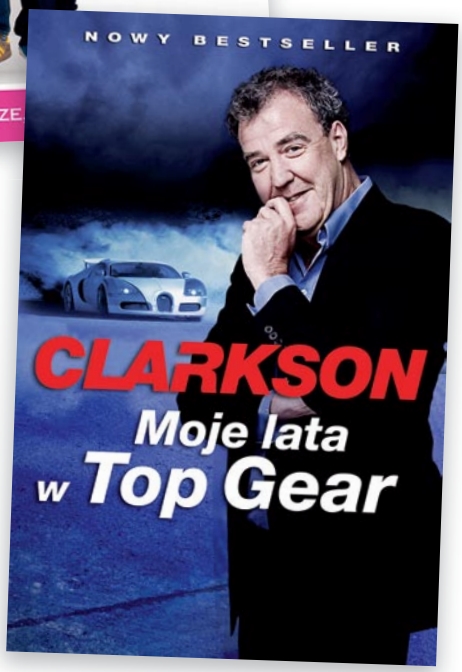
OSZCZĘDZASZ PONAD 17 ZŁOTYCH

2



TYLKO 99 ZŁOTYCH

Zadbaj o formę na wiosnę



112 prowokujących i pełnych humoru felietonów dla Panów motoryzacji

12 WYDAŃ KŚ + KSIĄŻKA DO WYBORU:

CLARKSON MOJE LATA W TOP GEAR

ALBO KUDŁACI KUCHARZE NA DIECIE

KSIĄŻKI O WARTOŚCI 39,99 ZŁ

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 7613214**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@infor.pl**
INTERNET: kup na **www.kiosk.literia.pl**.

Oferty ważne na terenie Polski. Liczba zestawów ograniczona

PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

TYLKO 115 ZŁOTYCH

Idealna pozycja
dla pasjonatów gotowania.
Aż 288 stron inspiracji
kulinarnych przygotowanych
przez Jamiego Olivera

12 WYDAŃ KŚ + KSIĄŻKA:
JAMIE OLIVER
15 MINUT W KUCHNI
PYSZNE, ZBILANSOWANE, SZYBKIE DANIA

KSIĄŻKA O WARTOŚCI 69,99 ZŁ

4

TYLKO 129 ZŁOTYCH

Chroni dowolną kombinację
komputerów PC i Mac
oraz smartfonów i tabletów
z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE

- **Bezpieczeństwo wielu urządzeń** – wielokrotnie nagradzane technologie bezpieczeństwa zoptymalizowane dla poszczególnych urządzeń
- **Elastyczna ochrona** – możliwość dopasowywania zabezpieczeń do dowolnej kombinacji urządzeń
- **Ochrona w czasie rzeczywistym** – zabezpieczenie przed pojawiającymi się szkodliwymi programami i zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona przed kradzieżą** – zabezpieczenie danych na wypadek utraty bądź kradzieży smartfona lub tabletu z systemem Android

PROGRAM O WARTOŚCI 229 ZŁ
LICENCJA NA 3 URZĄDZENIA

CZEKAM, ALE PATRZĘ

Musiałam pójść do salonu Orange. Wyjeżdżam do lasu, muszę mieć internet. Potrzebowałam taki dyngs, żeby wśród drzew i komarów móc się połączyć ze światem, żeby mu przesyłać moje światłe myśli. Odkąd jestem „na swoim", muszę pilnować interesu.

Jestem w salonie. Czekam na swoją kolej. Jestem trzecia, a jakbym była trzydziesta trzecia. Dużo czasu na obserwacje ludzi, bo salon w centrum handlowym.

Musiała wylądować jakaś wycieczka Ufo, bo w ciągu kilkunastu minut przeszło obok kilkanaście dość dziwnych postaci. Bardzo duże usta albo kozaki na nogach. Tymi ustami mogłyby się z powodzeniem przyssać do sufitu. Kozakami mogłyby przedzierać się przez zaspy! Niektóre miały i usta, i kozaki. Lato, upał, a one mają na nogach kozaki. Mając na uwadze, że Polska to kraj, gdzie przez osiem miesięcy w roku jest zimno, to naprawdę jest czas na kozaki, ale one nie. One w upał chodzą w kozakach. I po co te szafiarki (sorry, blogerki modowe) tak się wysilają? Tyle ich jest, a nikt ich nie czyta.

Dobra, moja kolej. Już zapomniałam, że jestem w Orange. Pytam o dyngs. Jest, dostanę modem, będzie hulać. Muszę tylko podpisać umowę, zapłacić złotówkę i mogę jechać w las. Pani wyszła, wróciła i mówi, że trzeba będzie dopłacić 170 ziko. Tych za złotówkę nie ma. Moja mina mówi wszystko. Pani więc dzwoni do koleżanki z salonu obok. W salonie obok mają dyngs za ziko. Biegnę, lecę, mijam glonojady i kozaki. Wbiegam. Czeka na mnie pani (uprzedzona). Zaczyna wprowadzać do komputera moje dane. Modem za złotówkę jest. Pani spisuje wszystko. Klika, wpisuje, klika, coś drukuje, wpisuje, klika, drukuje. Po 15 minutach – error. Coś się nie zgadza w systemie. Pani dzwoni na wewnętrzną infolinię. Mija 20 minut. Nikt, oczywiście, nie odbiera. Pani w międzyczasie obsługuje pana. Ja czekam. Do salonu wchodzi kolejny glonojad. Mój Boże, teraz mogę przyjrzeć się z bliska! Górna warga ogroooomna. Po kolejnych 30 minutach w systemie już wszystko działa. Znowu pani na coś klika, wpisuje, drukuje. Dostaję kilkanaście stron nowej umowy. Podpisuję, zabieram, co moje, i po dwóch godzinach wychodzę z obserwatorium Orange.

JEST, A JAKBY JEJ NIE BYŁO

W domu wyciągam modem, muszę włożyć kartę mikro sd. Nie wchodzi. Z drugiej strony. Nic. Wpycham. Za duża. Ucinam. Wpycham. Weszła. Włączam modem. Komunikat: włóż kartę SIM. Przecież włożyłam. To wyciągnę, włożę jeszcze raz. Nie wyciągnę. Czy tylko mnie spotykają takie rzeczy? Jutro znowu muszę iść do salonu... **kt**

OPŁATA ZA OPŁATĘ

Właśnie zaraz wybieram się do ZUS-u złożyć oświadczenie, że chcę zostać z OFE. Tekst ukaże się po 30 lipca, więc nie ma ryzyka, że ktoś mnie o agitację posądzi. Czemu o ZUS-ie piszę? Otóż czemu ja muszę tam chodzić w ogóle? Jest wprawdzie konto ePUAP, które pozwala jakieś sprawy załatwiać on-line, ale jeśli chce się konto założyć, trzeba pójść do ZUS-u! Genialne, zawsze skończysz w pałacu ZUS.

ZAIKS JAKO MEGA-DEEZER-ITUNES

Może coś o mojej drugiej ulubionej instytucji, czyli ZAiKS-ie. Na pewno wszyscy słyszeli o pomyśle tych obrońców uciśnionych artystów, żeby obłożyć specjalną opłatą wszystkie gadżety, które nawet tylko teoretycznie mogą służyć do nagrywania treści. To dokładnie ta sama opłata, którą płacimy w czystych nośnikach, kserokopiarkach czy nawet papierze do drukarek. Zdaje się, że ludzie przestali używać płyt, więc ZAiKS (plus jeszcze kilka mniejszych organizacji) zaczęło patrzeć na smartfony, telefony, tablety, telewizory, dekodery… Opłata zwana jest obłudnie „opłatą dla artystów". Obłudnie, bo statystyki pokazują, że te pieniądze do faktycznych artystów nie zawsze trafiają, ale to akurat zupełnie mnie nie obchodzi. Obchodzi mnie to, że ktoś kombinuje, że jak kupuję tablet, to na pewno po to, żeby za jego pomocą ściągać pirackie płyty i filmy i w związku z czym mam odkupić swoje grzechy, płacąc haracz w cenie urządzenia. Otóż spieszę donieść, że według mojej wiedzy większość ludzi zupełnie inaczej używa tabletów i smartfonów. Pokochaliśmy wszelkie serwisy strumieniujące muzykę, jak Deezer czy Spotify. Naprawdę, czasy ściągania empetrójek minęły. Legalne źródła treści są wreszcie tanie i łatwe w obsłudze. Dlaczego ZAiKS zatem brnie coraz głębiej w te nieuczciwe praktyki? Bo to łatwe pieniądze. Wystarczy przekonać kogoś z Ministerstwa Kultury i gotowe – opłata wchodzi w życie, bez uchwał, ustaw i narad. Aktualizuje się listę urządzeń i proszę bardzo – strumyczek pieniędzy płynie.

Co właściwie będzie oznaczać, jeśli panowie działacze z ZAiKS-u dopną swego? Że już zapłaciłem mandat za używanie piratów? Nie można dwa razy karać za to samo, więc w świetle prawa będę mógł sobie używać na tablecie zripowanych filmów i muzyki? No, na to wychodzi. Być może w ogóle jest to po prostu genialny pomysł biznesowy, na którym po prostu się jeszcze nie poznaliśmy – ZAiKS jako mega-Deezer-iTunes, raz płacisz haracz, ale potem wszystko masz za darmo w schizo-abonamencie. To jest myśl, jadę do ZUS-u. **jł** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Login i hasło do XBMCbuntu

Po uruchomieniu XBMCbuntu z płyty dołączonej do Komputer Świata 8/2014 system prosi o wprowadzenie loginu i hasła. Czy można się dowiedzieć, jakie dane mam wpisać w wyświetlone okno logowania?

Julian M.

OD REDAKCJI:

Tak jak pisaliśmy w artykule, niektóre systemy operacyjne Linux z płyty Komputer Świata mogą mieć problemy w działaniu w trybie live na pewnych komputerach – zwłaszcza laptopach. Jeśli na naszym pececie system XBMCbuntu uruchamia się oknem logowania, to prawdopodobnie oznacza to, że nie załadowały się automatycznie wszystkie składniki systemu. Wówczas nawet jeśli zalogujemy się ręcznie (login: xbmc; pole z hasłem pozostawiamy puste), to będziemy mieli problemy z ręcznym uruchomieniem aplikacji XBMC.

Więcej tematyki komputerowej

Chciałbym pochwalić Redakcję za wydanie eHOME – świetna rzecz! Komputer Świat czytam od 1998 roku – magazyn bardzo mi się podoba, mam wszystkie 375 numerów. Uwielbiam nowoczesne technologie, ale ciągle mam niedosyt. Na łamach magazynu brakuje mi więcej tematyki komputerowej, treści praktycznych, jak konfiguracja peceta i sieci, odzyskiwanie danych oraz porad i wskazówek, jak coś naprawić. Przydatna byłaby również comiesięczna rubryka z tanimi zestawami i częściami, która ułatwiłaby samodzielne złożenie i modernizację komputera.

Stały Czytelnik Kacper

OD REDAKCJI:

Dziękujemy – też uważamy, że eHOME to wyjątkowo udane wydanie, specjalnie skierowane do entuzjastów nowych technologii. Z numeru na numer Komputer Świata staramy się poszerzać zakres materiałów stricte komputerowych. Technologia rozwija się jednak w wielu kierunkach, dlatego też i tematyka w magazynie jest zróżnicowana. Dzięki temu każdy Czytelnik znajdzie coś dla siebie. Sugestię na temat stałej rubryki z częściami i zestawami z pewnością weźmiemy pod uwagę.

Test antywirusów

Od dłuższego czasu nie porównywaliście antywirusów, a pewnie co niektórzy chcieliby się dowiedzieć, który chroni najlepiej i jednocześnie najmniej spowalnia system. Używam Windows Defendera w Windows 8.1 i zastanawiam się, czy może być szybciej. Sugeruję porównać antywirusy.

Kuba W.

OD REDAKCJI:

Testowanie programów antywirusowych to trudny i czasochłonny proces. Staramy się jednak przynajmniej raz w roku wykonywać porównania tego typu aplikacji. Ostatni test jest opublikowany w numerze 4/2014. Tymczasem polecamy zainstalowanie i używanie kompleksowego oprogramowania zabezpieczającego – G DATA INTERNET SECURITY, którego pełną wersję znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Komputer Świata.

Komputer Świat na czytniki e-booków

Jestem zainteresowany zakupem prenumeraty Komputer Świat, mam jednak pytanie. Przez ostatnie lata bardzo rozwinął się rynek czytników. Sam posiadam Kindle Paperwhite i jestem ciekaw, czy mają Państwo wydanie gazety w wersji mobi lub azw? Jeśli nie, czy planujecie Państwo w niedalekiej przyszłości wprowadzić taką opcję? Obecnie chyba nie ma gazet komputerowych w takim formacie, a szkoda...

Michał Demut

OD REDAKCJI:

Póki co, nie publikujemy magazynu w formacie odpowiednim dla czytników e-booków, głównie z przyczyn czysto technicznych – układ graficzny Komputer Świata jest zbyt skomplikowany, nawet jak na standardy EPUB 3.0. W najbliższej przyszłości będziemy oczywiście rozważać tworzenie magazynu również w formacie obsługiwanym przez czytniki e-booków.

Laptop z Windows bez płyty

Kupiłem laptopa Lenovo z Windows 8, ale nie otrzymałem płyty instalacyjnej systemu. Pytając o nią, sprzedawca powiedział mi, że producent z laptopem jej nie dostarcza. Muszę przeinstalować system. Ktoś napisał, że system mam oryginalny, klucz zapisany w biosie (wiem, jak go uzyskać), więc powinienem udać się do sklepu. Czy to prawda, że sprzedawca może nagrać mi taką płytę, skoro mam swój klucz?

OD REDAKCJI:

Niektórzy producenci zamiast na płycie wersję instalacyjną systemu zamieszczają na specjalnej, ukrytej partycji na dysku twardym (recovery). Do przeinstalowania systemu służy wówczas oprogramowanie dostarczone wraz z komputerem (możemy je też pobrać ze strony producenta). Tego typu aplikacja umożliwi nam również wykonanie płyty instalacyjnej, która w razie problemów z dyskiem pozwoli nam przywrócić system. System możemy też przywrócić bezpośrednio z partycji recovery – w zależności od producenta laptopa, wystarczy nacisnąć przy starcie komputera odpowiedni klawisz lub ich kombinację. Sprzedawca może nam nagrać taką płytę – czy to zrobi, zależy od jego uprzejmości.

Liczba Linuksów

Kupiłem Komputer Świat 8/2014 z załączoną płytą 10 systemów operacyjnych Linux. Po uruchomieniu płyty na liście wyboru systemów brakuje kilku z nich. Dlaczego tak się dzieje i jak można rozwiązać ten problem?

Karol

OD REDAKCJI:

Trzy systemy nie są widoczne, bo prawdopodobnie Pana pecet nie spełnia ich wymagań technicznych – chodzi o 64-bitową architekturę procesora, ktorej prawdopodobnie Pański komputer nie obsługuje, dlatego płyta automatycznie je ukrywa. W menu widoczne są tylko te systemy, które są w stanie uruchomić się na danym komputerze (w tym wypadku 32-bitowe).

kontakt +++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 10.00–17.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – s. 85) +++ **FORUM** http://forum.komputerswiat.pl

NAJNOWSZE WYDANIA
SZUKAJ W KIOSKACH I SALONACH PRASOWYCH

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 10/2014 W SPRZEDAŻY OD 1 WRZEŚNIA 2014

NOWOŚĆ NA RYNKU
eHOME
W SPRZEDAŻY OD 2 LIPCA 2014

INTELIGENTNY DOM

- 144 strony o nowych technologiach
- Wyjątkowe gadżety i urządzenia do salonu, kuchni, łazienki, sypialni i ogrodu
- Tylko 17,90 zł!

NOWA KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2014
W SPRZEDAŻY OD 11 CZERWCA 2014

EFEKTOWNE PREZENTACJE

- Przygotowywanie prezentacji oraz praca z wykresami i tabelami
- Tworzenie szablonów pokazów
- Grupowa praca nad prezentacjami

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK
W SPRZEDAŻY OD 18 CZERWCA 2014

FOTO & WIDEO

- Na płycie DVD 100 programów
- W numerze praktyczne porady
- 6 pełnych wersji komercyjnych aplikacji
- 20 stron wskazówek ekstra w KŚ+

MEGAOKAZJA NA LITERIA.PL
SPLINTER CELL DOUBLE AGENT
W SPRZEDAŻY OD 2 CZERWCA 2014

Oferta ważna do wyczerpania zapasów

SUPERGRA ZA 5 ZŁOTYCH

- Efektowna oprawa graficzna, świetna grywalność, wiele godzin zabawy
- Gra w pełnej polskiej wersji językowej
- Wersja pudełkowa na literia.pl

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 10–17)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp)
redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk)
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa)
szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg)
szef usługi KŚ+

Arkadiusz Świostek (aś)
szef działu hardware

Paweł Szpecht (psz)
redaktor

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Sebastian Górski (sg)
redaktor

Mateusz Kasperski (mk)
redaktor

Piotr Kwiatkowski
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Paweł Fuchs
redaktor graficzny

Dorota Frydecka
sekretariat

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Agnieszka Al-Jawahiri (aa), Łukasz Bieniecki, Mateusz Jeznach (mj), Przemysław Kreft (pkr), Agnieszka Marchlewska (am), Michał Mielcarek (mmi), Paweł Olszewski, Piotr Opulski (po), Arkadiusz Piasek, Michał Pisarski (mp), Paweł Ponczek, Artur Skałecki, Mateusz Skrycki, Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz, Dominik Traczykowski (dt), Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Agnieszka Stańczuk
agnieszka.stanczuk@mediaimpact.pl
tel. 22 232 01 32

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Promocja: Agnieszka Ostrowska, tel. 22 2320625
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Anna Marucha
Księgowość: Janusz Bąk (główny księgowy)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 7613214, infolinia 801 000869, faks 22 7613133;
e-mail: kontakt.axel@infor.pl (pytania i reklamacje),
prenumerata.axel@infor.pl (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

RZETELNY RZETELNY KOLPORTER
KODEKS WYDAWCÓW
pbc polskie badania czytelnictwa

Auto Świat 4x4 NOWY NUMER JUŻ W SPRZEDAŻY

- Test kompaktowych SUV-ów klasy premium
- Karawaningowa wyprawa dużym pikapem do Włoch
- Relacja z pierwszej edycji AŚ 4x4 Family Adventure

Teraz 100 stron!

Znajdź nas na facebook.pl/autoswiat4x4

Available on the App Store

GET IT ON Google play

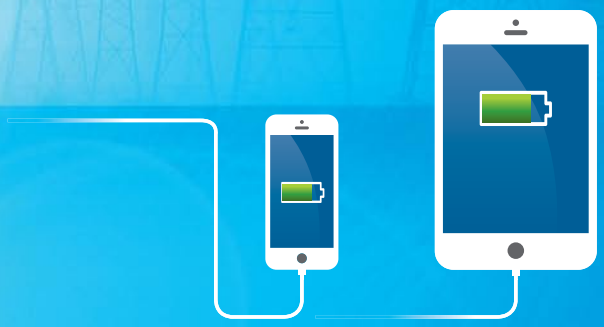
Auto Świat 4x4 RUSZAMY W TEREN

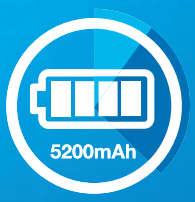
TP-LINK®
The Reliable Choice

Przenośny hotspot 3G

z bankiem energii 5200mAh

M5360





16-17 godzin

TP-LINK® The Reliable Choice | Przenośny router z bankiem enargii **M5360**

Router TP-LINK M5360 to mobilny hotspot 3G, który jednocześnie pozwala na naładowanie baterii Twoich przenośnych urządzeń. To rozwiązanie dla wszystkich, którzy lubią (lub po prostu muszą) być zawsze w zasięgu Internetu. Pojemność akumulatora na poziomie 5200mAh umożliwia do 17 godzin pracy samego urządzenia, a w międzyczasie doładowanie baterii smartfona lub tabletu. Po zainstalowaniu w routerze karty SIM od operatora, będziesz mógł korzystać z Internetu na wszystkich swoich urządzeniach lub udostępnić łącze znajomym.

Więcej mobilnych rozwiązań TP-LINK na stronie: www.tp-link.com.pl

www.tp-link.com.pl